ביטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB MAGAZINE

הגל



בגיליון: גלי רקיע (המשך)
אנטנות שונות
תקשורת למטוסים קלים
חיישן הספק טרמו-כימי

גיליון 370
יוני 2006

הכל על הכל – מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה..
האגודה נוסדה ב- 18.2.48 והיא חברה ב- I.A.R.U האיגוד הבינלאומי של חובבי הרדיו.

פרוט תפקידים באגודה לשנת 2006/7

ועד האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד-
4Z4TL – צחי לינדבאום -.
4Z4BS – שלום ברק -
4X6UU -פאול גרוס –
4Z4GT – יעקב קדמי -
4X6ZI - חיים סימן אור –
4Z4JT – שרוליק הרמתי-
4Z5CA – תדהר טויכר-
4Z5RG- משה רודובסקי-

ועדת ביקורת

4X4KK – מיקי מנזרי
4X4CP – עוזי ליגי
4Z5FG - אורי נדיר

ועדת חברים

4Z4UR – אהוד זגר - יו״ר
4X1UH – דוד (דיקו) גולדשטיין
4Z1RG – מיכאל מיכאלי

מנהל כרטיסים יוצאים

4X6HT – אמי רוזנברג
ת.ד. 736 קרית-אונו 55000

מנהל כרטיסים נכנסים

4X6OM –קותי שטסל
שבט מנשה 46 הרצליה 46684

יועץ משפטי

רואה חשבון

4X4ND – אריה שרוני

ועדת ממסרים

4X6ZH - איציק מרקדו
4X1OM – ישראל ברקו

שים לב !

דמי החבר לשנת 2007 :
חובב ומאזין – 220 שקל
משפחה ומועדון – 275 שקל
חיילים בחובה ונוער – 110 שקל

התשלום בהמחאה לת.ד. 17600 ת״א או בהוראת קבע

רק מי ששילם את דמי החבר זכאי לקבל מן האגודה את דיסק ה Call Book- הנוכחי.
תיקונים לדיסק, במידה ויופק ב 2007, יש לשלוח אל יוסף 4X6KJ אל משרדי האגודה בדואר או אל הדוא״ל שלו
4x6kj@iarc.org

מידע האגודה

פניות לאגודה

בכתב : ת.ד 17600 ת״א 61176
טלפון : 03 – 5658203
אינטרנט : אתר ראשי – http://www.iarc.org

קבלת קהל

ביום ב׳ משעה 18^{00} עד 20^{30} .
ביום ה׳ משעה 19^{30} עד 22^{00} .
ביום ו׳ משעה 10^{00} עד 12^{00} .

משרד האגודה

בית מוטורולה, בנין גוזמן רח׳ מיטב 10
תל אביב 67898

גזברות

4X6UU פאול גרוס ת.ד. 2744 נתניה 42126
דוא״ל : 4x6uu@iarc.org

הגל

בטאון אגודת חובבי הרדיו

רשיון 2072

עורך: מיכאל ברק 4X4KF

סגן עורך ויועץ טכני: משה אינגר 4Z1PF

משתתפים קבועים:

א. קירשנר 4X1AT, ג. רדין 4X4IO

ר. גנג 4X1MK, א. שטרן 4Z5IS,

ד. יערי 4X1FC, ר. בית אש 4X4MK,

מ. אינגר 4Z1PF , א. דרורי 4X1GE

דפוס: דפוס יעד, תל אביב.

כתובת המערכת: ת.ד 17600 ת"א 61176

לידי מיכאל 4X4KF

דואר אלקטרוני: 4x4kf@iarc.org

אתר : http://www.iarc.org/hagal

טלפון: 03-5493574, 050-8825464

מה בגיליון:

בשער:

ה "דון" של יום השדה אלכס KJ בתנוחה אופיינית.

דבר העורך,

אז מה היה לנו?

היה יום שדה, מאורגן על ידי אלכס 4Z5KJ , מוצלח כפי שהוא הרגיל אותנו, עם השתתפות מרובה. אסיפה כללית עם השתתפות לא כל כך מרובה. כל שנה מספר המשתתפים הולך וקטן, ואולי צריך לעשות מהשהו בנדון. היתה הצבעה על הרכב הוועד, וכמו בכל שנה, חברי האגודה הצביעו ברגליים. הוועד הישן הוא הוועד החדש – כמעט.

שימו לב למשפט הבא של יו"ר וועדת הביקורת " .... מנהל תקין היא באחריות ועדת הביקורת שלה הזכות וחובה להתערב בכל נושא שעולה לדיון בוועד והחורג מסדרי מינהל תקין, מנהלים ומתקנון האגודה". זהו ניסוח עדין ולכאורה חוקי לחלוטין אשר אמור להצדיק חריגה מהתקנון. מה שקורה למעשה זה שיו"ר וועדת ביקורת הוא דובר ולשכת הסברה של הוועד, שלא מפסיק להשמיע את קולו הרועם באסיפות הוועד. מנוגד לחלוטין ממה שקובע התקנון, ואני ממליץ לכם לקרוא את התקנון בעניין זה, עמוד 13 סעיף (15). בעניין טריוויאלי היתה "סערה" והצבעה חוזרת ובעניינים חשובים באמת, היתה הצבעה אדישה לחלוטין. בהקשר לזה אני רוצה להזכיר את התפטרותם מהוועד או מהאגודה של חברנו אמנון בר גיורא DF , נפתלי בלבן RM ולאחרונה משה אינגר 4Z1PF, שלצערי התפטר מהאגודה בכלל, מכל תפקידיו, מפעילותו ההתנדבותית הענפה, כולל כמשתתף קבוע בכתיבה, ייועץ טכני וסגן עורך הגל. (עמ׳ 7) ראו גם את ההתנהגות וההתייחסות הבלתי נאותה, בלשון המעטה, אל היועץ המשפטי לשעבר אלי שטרן IS אשר ביזתה אותו, את הוועד ואת האגודה. עכשיו לכו וחפשו לכם יועץ משפטי.

שלכם מיכאל **4X4KF**

*אגודת חובבי הרדיו בישראל מודה לחברת **מוטורולה** בע"מ, למר גדרון ועוזריו, על התמיכה, העזרה בעבר ובהווה ועל המשרדים היפים והנוחים שהעמידה לרשותנו באדיבותה.*

אגודת חובבי הרדיו מודיעה בצער ובתדהמה על
מותו הפתאומי של חבר האגודה ויועצה המשפטי

מוטי שורר (שולרר) 4X4JY ז״ל

ומשתתפת בצער משפחות שורר ופרייברג
מי יתן ולא ידעו עוד צער

אגודת חובבי הרדיו מודיעה בצער על
מותו של

פרופ׳ יובל נאמן ז״ל

אביו של חברנו תדי נאמן 4Z5JQ

ומשתתפת בצער המשפחה
מי יתן ולא תדע עוד צער

אגודת חובבי הרדיו מודיעה בצער על
מותה של

חנה שפיר ז״ל

אימו של חברנו שלמה (מוני) שפיר 4X6ZK

ומשתתפת בצער המשפחה
מי יתן ולא תדע עוד צער

לזכרו של פרופ׳ יובל נאמן ז״ל

אינני מתכונן למנות את כל התארים והתפקידים הרבים שלך, כי זה לא מה שחשוב. יש הרבה אנשים חשובים ובעלי תפקידים בכירים. אנחנו יודעים שאפשר להגיע כיום גם לתפקיד שר בלי צורך בכישורים מיוחדים. אולם מה שמיוחד אצלך זה שהדברים שעשית, לא היו נעשים אותו דבר ע״י אחר, או לא היו נעשים כלל. אלמלא אתה, הרבה דברים בעולם ובארץ פשוט היו אחרת. וזהו אתגר ו״השארת חותם״ שקשה להתחרות בהם. בביוגרפיה שלך מופיע ״הקים את״, ו״הקים את״, ו״הקים את״ ואת רוב אלה הקמת בדרך כלל מכלום, יש מאין.

נולדת ב-14 במאי , מה שעתיד היה להיות תאריך הקמתה של מדינת ישראל. הלכת בשבוע של ערב יום העצמאות. אני חושב שאין סימן ברור מזה למה שאפיין אותך: אהבת מדינת ישראל. יגידו שזה שבוע לפני יום העצמאות, כן, אין ספק שיש כאן טעות והלכת מוקדם מדי. לדעתנו מספר שנים מוקדם מדי, שכן עד ליום ראשון בצהרים היית עדיין תוסס ופעיל ולא חשבנו שכזה דבר יקרה.

השתתפת בכל מלחמות ישראל, ובמיוחד הרבית לספר לנו על הקרבות הקשים שנלחמת במלחמת השחרור כאשר הובלת את חטיבת גבעתי. כל שנה לקחת אותנו לכנס החטיבה. במלחמת ששת הימים הסברת למשה דיין את החשיבות האסטרטגית של החרמון, מבלי לדעת אז כמה נכדותיך תאהבנה לגלוש שם.

טוב לב ועזרה לזולת היו מתכונותיך הבולטות. כל מי שהיה קרוב אליך יודע זאת היטב. כאדם צנוע לא ידעת לפרגן לעצמך כך שמעבר לכך הדברים אינם ידועים לציבור. בנוסף למקרים אין ספור של עזרה אישית לאנשים, אני רוצה להזכיר שני מקרים של עזרה לציבור שלם.

האחד הוא יצירת קשר עם קהילות יהודיות בארצות האיסלם וצפון אפריקה. על פעילות זו נשמרה השתיקה ואני יודע מעט מאוד, אבל אני יודע שסיכנת את חייך עבורה.

בשנייה הייתי שותף ועד אישי, והיא העזרה ליהודי ברית המועצות בעזרת הקשרים המדעיים. אחד הרגעים המרגשים בחיי היה כאשר אירחנו מדען יהודי שבריה״מ הרשתה לו באופן חד פעמי להשתתף בוועידה מדעית, לא בישראל, אך לפחות בארה״ב. למדען היו מספר ימים להיות בניו-יורק לפעם יחידה בחייו טרם ישוב אל אחורי מסך הברזל. הסתובבנו איתו בכל ניו-יורק, וראיתי איך הוא שותה בצמאה כל מראה וכל רגע בעולם החדש. הסתובבנו ברובע האמנים, שהדהימו אותו בחופש הביטוי, ואחרכך בכלבו, בו הוא היה צריך לבחור מתנות להביא למשפחתו, שימחישו להם את נפלאות העולם הקפיטליסטי, אך מנגד שלא ירגיזו את בודקי המזוודות בבריה״מ ויוחרמו או יסבכו אותו. הוא נפרד מאיתנו בדמעות בסוף הביקור, בלי לדעת אם אי פעם יורשה לצאת שוב.

אמרת לי אז שאתה מוכן להחזיר את כל סיני אם בריה״מ תהיה מוכנה לשחרר מיליון יהודים. לשמחתנו זהו חלום שלבסוף התגשם.

דאגה ומסירות זו אפיינה אותך גם לגבינו,בני משפחתך, ודאגת לנו וטיפלת בפרטי פרטים באחריות, מסירות ובצורה מושלמת. היית לנו בעל, אח, אבא וסבא אוהב ואהוב ונהדר שכולנו אהבנו. אהבת שוקולדים וזכית בתחרות אכילת גלידה, לקחת אותנו לטיולים, חגגת לנו ימי הולדת בפיקניק ביער בן שמן או בהרי ירושלים לפני שעם ישראל עוד ידע מה זה מנגל, סיפרת לנו סיפורים על אבירי השולחן העגול, תירגמת לנו שירים צרפתיים וסיפרת את סיפורי asterix ו - felix לנכדותיך. וכאן עוד מכה שניחתה עלינו: איבדנו אנציקלופדיה מהלכת. לא רק בפיסיקה ומתמטיקה היינו מתייעצים איתך. היית איש אשכולות במלוא מובן המילה ומעבר לכך. לפני בחינה בהיסטוריה היינו מצלצלים אליך ומקבלים במקום, מ״ידע אישי״, תאריכים מדויקים של כל מאורע היסטורי. הידע שלך בהיסטוריה וגיאוגרפיה היה מדהים ומקיף את העולם כולו. וזה כולל , כן, גם את התנ״ך. במספר מקרים שבהם נזקקתי לעזרה בקשר לסיפורים תנכיים נשכחים או מוכרים פחות, הלכתי ושאלתי הרבה אנשים, כולל שומרי מסורת ובקיאים בתורה. בודדים מהם ידעו את התשובות. ולבסוף פניתי אליך וקיבלתי תשובה יותר מפורטת ומדויקת מכולם יחדיו.

ליל הסדר כל שנה היה חוויה משפחתית נהדרת בלתי נשכחת, פסטיבל אירוויזיון של המשפחה על כל גווניה וזמריה בהרמוניה נפלאה לרוב בניצוח גיסך וידידך הטוב ה"מאסטרו" גדעון בן-ישראל. כולנו חיכינו כל שנה לשיר הקבוע שלך. אני מקווה שעוד יכולת לשמוע כאשר השמעתי לך אותו בבית החולים להנעים לך את רגעיך האחרונים. אני לפחות שמח שגם השנה הספקנו להיות מסובים בסדר יחד עם גדעון, באווירה צנועה יותר אך נעימה כתמיד.

מי שהכיר אותך מקרוב ולא הסתמך רק על תיאורים בתקשורת, יודע שמשנתך הפוליטית מורכבת אך ורק מטוב לב ודאגה למדינת ישראל. מחשבותיך מבוקר ועד ערב היו לשלום המדינה, דאגה לשלום תושביה, והגנה בפני המנסים להשמידה, ולצערנו יש כאלה. אפיינה אותך אהבת הזולת ועזרה ועשיית טוב לכל אדם, למעט מי שחורש רעה על מדינת ישראל. כל תווית פוליטית אחרת שהודבקה לך ומתעלמת מהאיומים על המדינה אינה במקומה וחוטאת לך ולפועלך.

התייחסת אל עצמך כאתיאיסט. לא כולם יסכימו איתי, אך אני אישית, כמי שמכיר אותך, מאמין שהיית בעצם הרבה יותר "דתי" ממה שחשבת. אהבה כה חזקה למדינת ישראל, ארץ ישראל והעולם היהודי, אהבת הבריות והזולת, אלטרואיזם, איך אפשר אחרת להסביר את כל אלה? וגם הפיסיקה, שכל כך אהבת, טמנה לך הפתעות. אחרי שכבר חשבנו שהתקדמנו ואנחנו מבינים כל כך הרבה, שוגר לחלל הטלסקופ של האבל. התמונות מהטלסקופ לא מתאימות לתחזיות, ושוב שום דבר לא מסתדר. חורים שחורים אמנם התגלו, אך הם אינם קורסים ומתים כפי שהחישובים חישבו, ולידם מתגלים כוכבים חדשים וצעירים. ולאחרונה, תופעת הentanglement שבה בניסויים מדעיים רוח משנה תכונותיו של חומר. שוב צריך לפתח מחדש את חוקי הפיסיקה. ראיתי שאתה די נסער מזה, אך אמרתי לך שלי זה דווקא נשמע די מעודד. אין ספק שאנו יודעים רק חלקיק קטן ממה שקורה ביקום. אני מקווה שגם מותך איננו סוף ואתה ממשיך במקום אחר בעולם אחר או אי שם בחלל שכל כך אהבת ורצית לטוס בו. אבל לנו נותר חלל ריק גדול גדול.

מאת: תדי נאמן
4Z5JQ



הודעות ואיחולים

אגודת חובבי הרדיו בישראל מברכת את גזברנו פאול גרוס 4X6UU מנתניה ואת משפחתו לרגל נשואי בנו ניר עם בח"ל שירלי ומאחלת לזוג הצעיר הרבה מזל ואושר.

אגודת חובבי הרדיו מברכת במזל טוב את חברנו שלמה פרידמן 4Z5JO ומשפחתו לרגל נשואי בתו.

מי שרוצה תוכנה ה"אוכלת" את כל סוגי האודיו והווידאו, יכול להוריד את VLC Media Player מהאתר www.videolan.org/vlc , בחינם.

גם תוכנה בשם Flashget, להורדה זריזה של קבצים מן האינטרנט, ניתן להוריד בחינם מאתר של החברה www.flashget.com, גם בעברית ועוד כמה עשרות שפות. התקנתי אותה והיא באמת מורידה במהירות טובה מהדפדפן שלי.

DXים

אלג'ריה, 7X. ג'והן, G1NZO פעיל כ 7X0JL מ Phydra ויהיה שם כ 4 חודשים. הוא פעיל בעיקר על 6 מ' ב SSB, PSK31 ו JT6M בערבים וסופי שבוע.

יפן , JA. לרגל חגיגת יום ה QRP הבינלאומי החל ב 17 ביוני יהיו כל התחנות הבאות 8J1P, 8J3P, 8J4P , 8J5P, 8J6P פעילות עד ה 30 ביוני. QSLים לפי הוראות המפעיל.

קטאר, A7 . עלי, A71BZ בדרך כלל פעיל על 17מ' ב SSB בין 1630-1730z.

פפואה גיניאה החדשה, P2. סקוט, P29SS פעיל על 80 מטר בסביבות 1200z. QSLים דרך N5FTR. גם ג'רי, P29ZAD פעיל בדרך כלל במודים דיגיטאליים על 20 ו 15 מ' בסביבות 1000 עד 1400z .

האי נורפוק, VK9N. חפשו קבוצה גדולה של מפעילים תחת VI9NI מ 24 במאי לכבוד חגיגות יובל ה 150 למרד של צוות האוניה באונטי. הפעילות תהיה מ 6 עד 160 מ' ב CW, SSB ו RTTY. QSLים ישירות אל VK4FW. בתוך כך חפשו את VI9NL ואת VI9NS אשר גם הם חוגגים את יובל המרד עד סוף חודש יוני. ומאותו אי מפעיל ג'ים, VK9NS RTTY על 20 מ' בסביבות 0430z. QSLים אליו ישירות.

לטביה, YL. תחנה מיוחדת להנצחת העיר טלסי, במלאות לה כנראה 775 שנה, בעלת אות הקריאה YL775TALSI תהיה פעילה עד 2 ביולי. QSLים דרך YL2CF.

פרסומים



הרהורים

עברו כמה עשורים מאז הצטרפתי כחבר לאגודת חובבי הרדיו. היו אלו שנים של פעילות בתחומים שונים. מבחינתי, תמיד ראיתי את הפעילות בתחום התחביב כהתנדבות ללא סייגים. השקענו בכך זמן, מאמץ, חשיבה וכל העלויות היו עלינו, המתנדבים.

לאכזבתי הרבה השתנו פני הדברים בשנים האחרונות. בשנים אלו צמחו מקרב החובבים "פעילים פוליטיים", שלא רואים את הדברים עין בעין כפי שאני רואה אותם. אלו משלבים במעשיהם, מעשים שלפי דעתי אסור שיעשו באגודתנו, הם גם לא מתאימים לאגודות אחרות. אני מניח שרוב החובבים הוותיקים שתרמו בעבר מבינים את כוונתי.

פעלתי בוועד האגודה לפני שנים, שנים בהם הפעילות באגודה הייתה מעל ומעבר למה שמוכר לנו היום. הוותיקים זוכרים לבטח את המפגשים שהתחילו בביתו של אהרון ושושנה - 4X1AT & 4X6OL והמשיכו ב- QRL של שלמה הרץ ז"ל 4X6LB. מפגשים בהם ליבנו את בעיות המחשב ובנינו את המחשב הראשון, תקופה בה הנושא היה חדש ובלתי מוכר.

זכורה לי התקופה בה יצאנו למשלחות וימי שדה אחת למספר חודשים. לא חשבנו לבקש תמיכה מכספי הועד, עשינו זאת לתענוגנו האישי. והיום, משלחת שמייצגת את עצמה (כי אותי ואותך לא יסכימו לצרף אליה) דורשת הוצאות שהייה בבית מלון, הוצאות דלק ונסיעות, הדפסת כרטיסי QSL ועוד.

זכורה לי התקופה בה אהרון AT ושושנה OL היו יוצאים לייצג אותנו בגרמניה. בדחילו ורחימו היה אהרון מבקש מספר דגלי אגודה כדי שיוכל לתת אותם מתנה לאורחיו. בשנים האחרונות לימד אותנו יו"ר ונשיא האגודה KJ כי אפשר לינוק מכספי האגודה ולקבל הוצאות טיסה ושהייה בבית מלון והיסעים והכול כמובן כנגד קבלות. כמובן כל זאת אחרי שעשה לובי בין חברי הועד ה"פעילים הפוליטיים".

זכורים לי ועדים ששמעו לרחשי הלב של חברי האגודה. שמעו, הפנימו והיו גמישים לשינויים, לבקשות. הועדים של השנים האחרונות פועלים בכוון הפוך. תאריכי ישיבות הועד אינם מתפרסמים ברבים. הועד אינו מעוניין לארח בישיבותיו את החברים ולשמוע את דעתם. כדי לצמצם את שמיעת ה"דעות המתישות" גם מנסה הועד הנוכחי לצמצם את מספר החברים לתשעה לכל היותר. גם מאלו יופיעו לישיבה רק כמחצית ואז ההחלטות תועברנה לפי "החלטת הרוב", שהוא המיעוט.

זכורים לי השנים היפות בהן נשיא האגודה היה יענקלה 4X1AH. שנה בשנה היה עולה לדוכן הנואמים (באספה השנתית) ומבקש שחברי האגודה ישחררו אותו מתפקידו. הקהל צהל משמחה והצביע יד אחת להמשך כהונתו, כי ידעו שבשנה הבאה יחזור הסיפור על עצמו. ובשנים האחרונות? יוסי KJ אוחז בידיו את כפל התארים של יו"ר ונשיא. וראו זה פלא, פתאום יד נעלמה הציעה לשנות את התקנון כך שהנשיא יבחר לכל החיים, האם עד כדי כך הגענו שעלינו להמליך עלינו מלך?

זכורים לי השנים בהם הופענו לאספה השנתית בהמונינו. ערכנו את האספות לא רק באזור המרכז אלא גם לירושלים עלינו. היינו מעורבים בנעשה באגודה, אמנם VHF ו- UHF לא היה לנו. אך מה טוב יותר מקשר קבוע על 7 ו- 3.5 מה"ץ? וכיום, הועד רוצה לשנות את נהלי ההצבעה על ידי מכתבים שישלחו בדואר או על ידי מיופה כוח. האם כך רוצים לחזק את הקשר בין החובבים?

זכורים לי הימים בהם יצאנו בצי של רכבים כדי להכיר את הארץ. המנהיג, המארגן והאנציקלופדיה המהלכת היה לוטן שמשון ז"ל 4X4GF. זכורים לי הימים שהתנדבנו בהמונינו להקמה ויצירת הקשר בצעדות הגלבוע. כל אלו מגמדים את הנסיעות לחול של "הפעילים הפוליטיים" שמחפשים את האוצרות בכנסים בחו"ל, וזאת על חשבונו של חבר האגודה הפסיבי.

לא זכורים לי הימים שבהם נבחרי ציבור החובבים, התפטרו מהוועד כי לא יכלו לשבת יחד עם יו"ר שלא ידע לנהל את ישיבותיו, ולא השכיל לנתב את ישיבות הועד לאפיקים חיוביים. זכור לי 4Z4RM שהתפטר ראשונה אחריו פרש 4X1DF ואני 4Z1PF סגרתי את הרשימה.

אזכור לרעה אותם ימים בהם יו"ר האגודה שולח מכתבי איום לפיטורין, לחבר ועד שהחסיר שתי ישיבות (עבדכם הנאמן) אך התעלם מאותם חברים שהחסירו שבע או שש ישיבות (AT/GDI ,WB ,CA).

אזכור לרעה את שיטותיו של יו"ר האגודה, שפיטר ללא ידיעת הועד את היועץ המשפטי אלי 4Z5IS . אלי שעשה רבות עבור חברי האגודה גם כיו"ר בעבר וגם כיועץ משפטי היה צריך לשמוע על פיטוריו מגורם שלישי.

זכורים לי הימים בהם נשיא האגודה, יו"ר הועד, וועד האגודה היה של כולנו, קהל החובבים. בשנים האחרונות הם מיצגים את עצמם אבל לבטח לא אותי. זכורים לי הימים בהם לועדת ביקורת היה תפקיד של מבקר. היום יו"ר הועדה מטה את הדיונים בוועד כאילו הוא חבר ועד מן המניין. על מכתבי תלונה המוגשים לו הוא משיב בהתקפות אישיות וגרוע מכך, על חלקם גם אינו מגיב כלל (וזאת מבלי לשתף את שאר חברי הועדה).

התנהלות הועד וועדת הביקורת נובעת כנראה מהתנחלות של שנים רבות על כיסאותיהם. לצערי הרב איני רואה את האור בקצה המנהרה. איני רואה את בעלי התפקידים כדואגים לציבור החובבים ואיני רואה אותם כמיצגים אותי.

מהיכרותי את האגודה בעבר ומציפיותיי שלא יתגשמו כנראה בעתיד, החלטתי לקחת פסק זמן מחברותי באגודה, אולי, עד שישתנו דברים או רוח חדשה תישוב בין החברים, שתפקידם להנהיג את אגודת חובבי הרדיו בישראל.

שוחחתי רבות, בשבועות האחרונים. עם חברים, חובבים אמיתיים, איתם חלקתי שיחות ומפגשים מלאי עניין. רובם ניסו להניע אותי מכוונותיי. אך הם בנימוקיהם אף חיזקו את החלטתי.

ולחברי הטובים אומר: ניפגש על גלי האתר, הסקייפ, הטלפון ופנים אל פנים.

להתראות ו- 73.
משה 4Z1PF

הכתוב מעלה נכתב לפני האספה השנתית שנערכה לפני כשבוע. לצערי הרב דברים לא השתנו. הקיבעון המחשבתי כנראה רק התחזק. הצוות שפעל שלא לטובת הפרט, ממשיך בפעילותו. ללא כוונה לשנות דברים לטובה. ההיפך הוא הנכון. קראתי את דבריהם של יו"ר האגודה יוסי KJ ויו"ר ועדת ביקורת מיקי KK . בכוונתם להרחיק את חברי האגודה מישיבות הועד ולפעול כרודנים לכול דבר. מספר חברי הוועד צומצם, וועדת ביקורת הפכה מזמן כעושה דברה של ועד האגודה ולא כיחידה שצריכה לבקר. ועוד...ועוד... עוד...וחבל!!!

המרת ספק מחשב

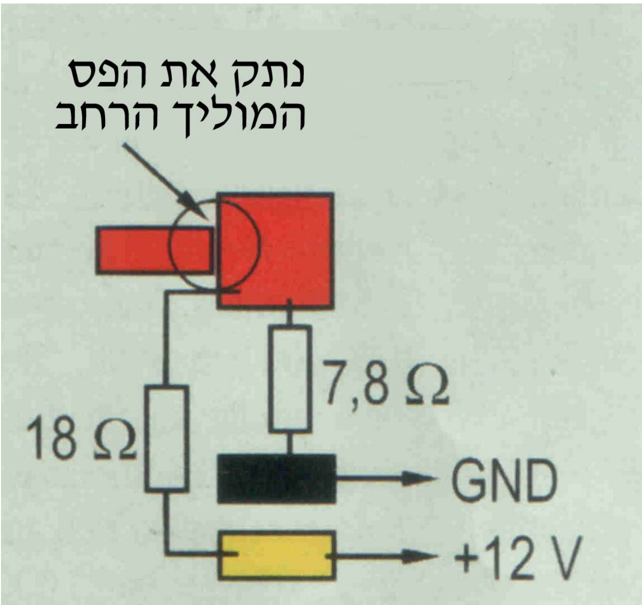
מ CQ DL פברואר **2006** ע״י DL7IAB תרגם מיכאל 4X4KF

כבר נכתב ב״הגל״ רבות , ולא כל כך מזמן, ע״י משה 4Z1PF על המרת ספק מחשב ל 13.8V - 15 A וצפונה, אבל זה היה קצת מורכב. לא תמיד אנו צריכים 13.8 V ולא תמיד 15A. אני מקווה שהיזמה של דני 4X1DM בקשר ל QRP תתפוס קצת תאוצה, ואז ספק של 12V פשוט וזול יהיה מצרך מבוקש ומביא תועלת.

הרעיון לנצל ספק כוח של מחשב לא חדש, וברשת ניתן למצוא רעיונות שונים חלק ממש הרפתקניים. בספקים אלה בדרך כלל המתח המיוצב ומספק הזרם הגבוה הוא ה 5V, השאר רצים חופשי או "slave". יתכן וניתן ״להחליף״ תפקידים, ועל ידי מחלק מתח דווקא לייצב את מתח ה 12V. נבהיר כבר עכשיו – זה פועל מצוין. הכותב כבר המיר אין ספור כאלה ל QRP, מפעילי מודלים של מטוסים, מכוניות ועוד.

איך פועלים? דבר ראשון מרחיקים את כל חוטי היציאה פרט לשחורים והצהובים מנקודות ההלחמה על הלוח. מי שמעדיף את המוליך החיובי בצבע אדום, ימיר את הצהובים באדומים. (צהוב הוא צבע ה 12V). עכשיו נתקין שקעי יציאה על דופן הקופסה. זהירות! לא תמיד המינוס של הספק זהה לאדמה של המארז. לכן יש להתקין שני שקעים מבודדים על המארז.

אם אין מפסק 220 וולט, יש להתקינו גם על דופן המארז בתוך הספק. גם כאן יש לנהוג זהירות. לפני שמתחילים לקדוח ולעבד את הפח, רצוי לכסות את המעגל בסמרטוט ולנקות היטב (אולי בעזרת שואב אבק?) לאחר גמר עבודות ה״מסגרות״.



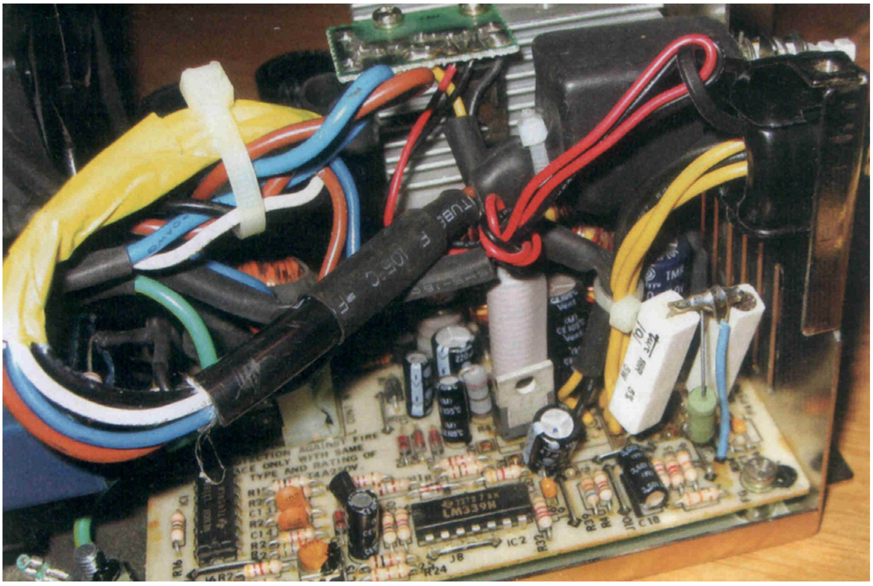
איור 1

עכשיו יש לחבר שניים או שלושה חוטים שחורים לשקע היציאה השלילי (מינוס) שהתקנו קודם, ושניים, שלושה מן החוטים הצהובים או האדומים אל השקע החיובי(פלוס). לפס ההלחמה של ה 5V על הלוח אין כרגע יותר חוטים מחוברים. יש להפריד את פס ההלחמה הזה מדיודת היישור. זהו פס רחב, בגלל הזרם

הגבוה, בכיוון הטורואיד. יש לוודא שהאלקטרוליט המחובר לדיודת היישור ישאר מחובר לפס הרחב. מוליכי זרם דקים או מגשרים יישארו כמות שהם, הם מחוברים למייצב. כעת נחבר כמה נגדים . ישנן כמה אפשרויות.

- יש לחבר נגד WW (מלופף חוטים- Wire Wound) 18Ω - 5W מפס ה 12V (בו היו חוטים צהובים) לפס החופשי של 5 V (בו היו החוטים האדומים).
- נגד של 7,8Ω 2W מפס ה 5V למינוס (חוטים שחורים) . נגד 8,2Ω - 2W במקביל עם 160Ω 0.4W ייתנו את הנגד הרצוי.
- 91Ω במקביל עם 39Ω גם היא אפשרות.

אבל יש להישמר מנגדים גבוהים מדי מאחר שספקים אלה, במהלך סרק, מאד לא יציבים. יציבותו של ספק 200W של הכותב בין זרם סרק ל 14A הוא פחות מ 100mV .

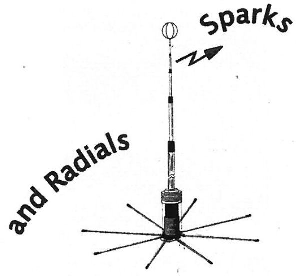


איור 2

באיור 1 נראים הפסים השונים: עליון – 5V , אמצעי מינוס ותחתון 12V וחיבור הנגדים השונים ביניהם. רשמו לפניכם כי הנגדים, בוואטים הנתונים, מתחממים מאד, לכן רצוי להרחיק מהם מוליכים רחוק ככל האפשר, כמו כן רצוי אוורור כלשהו, כמו מאוורר אם ישנו.

פרטים נוספים ניתן לראות ב http://www.mydarc.de/dl7iab . מי שלא יודע גרמנית, ומתעניין, יתקשר אל עורך הגל באקולינק או סקייפ, חוץ מהדרכים הרגילות.

אני לא ניסיתי עדיין, אבל כל הערה והארה מועילה תתקבל ברצון ותפורסם.



ניצוצות ושורשים

יערי דניאל 4X1FC

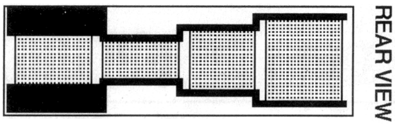
"מתחיל מצחיק נגמר דרמה"

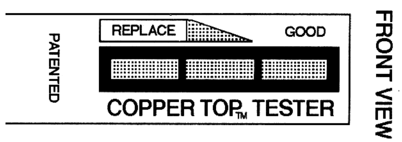
חיישן -הספק קרינה – בניה, ועבוד מאמר של WB4TLM מירחון CQ יולי 1996

תוך כדי מיון רכיבים, למגרות וקופסאות, מצאתי , מאוגדות בגומיה , מספר רצועות קרטון שמודבקים עליהן פסי בדיקה לסוללות 9v . בו ביום לא זכרתי למה טרחתי לגזור אותן ולשמרן , אך בגלל שאינן תופשות נפח גדול לא השלכתי אותן לאשפה . מספר שבועות מאוחר יותר, התחלתי למיין מאמרים , שתלשתי מחוברות CQ שבין 1990 ל-2000, ומצאתי את המאמר הנ"ל , וכמו שקורה עם הרבה רכיבים אחרים, נמצא הקשר בין אוסף אחד לאוסף אחר. במתמטיקה של גמלאים, החבור של שני דברים חסרי ערך , אינו בהכרח סכום חסר ערך. כותרת המאמר-

. An easy-to-build, Thermochromic RF Power Indicator.

ראשית, למי שאינו יודע על מה מדובר להלן שני הצדדים של הרצועה שבנדון:





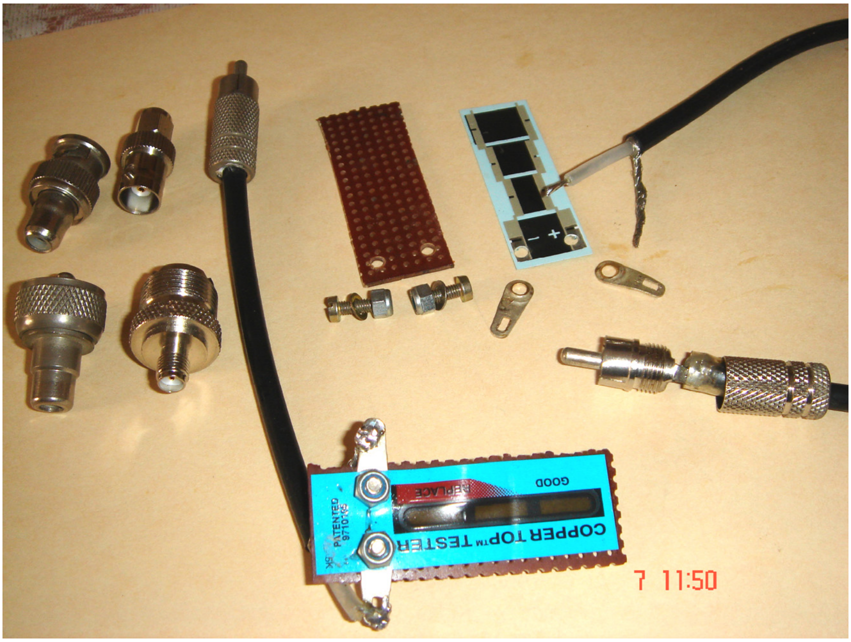
שנית, מה עושים עם זה? ומה עקרון היישום?
מטרת היצרן היא לאפשר, לרוכש סוללה, לבדוק את רמת האנרגיה שאגורה בה. החלק האחורי של הרצועה (תמונה ימנית) מורכב מ-4 נגדים שטוחים המחוברים במקביל לשני פסי החבור השחורים מצופי כסף. על ידי לחיצת שני קוטבי הסוללה, בקוטביות המסומנת, אל מגעי הכסף, מתחיל זרם בנגדים. הצפיפות וההתפלגות של הזרם בכל נגד תלויה במידותיו, וכהמשך החום שהוא מפזר.

בצד השני של הרצועה , שלושה מתוך ארבעת הנגדים צבועים בדיו צהוב. צבע שחור מחלק, חזותית , את שלושת הנגדים לשלושה קטעים שווי מידות (התמונה השמאלית). השטח החשוף של כל קטע מצופה בדיו "טרמו-כרומטית", כלומר חומר ששקיפותו תלויה בטמפרטורה. במצב "קר" 53^0C הדיו שחור והוא הולך ומתבהר, וחושף בהדרגה את הצהוב שמתחתיו, ככל שהטמפרטורה עולה, ומגיע לשקיפות מלאה –"חם" בטמפרטורה של 63^0C . תחום הטמפרטורות נקבע על ידי החזקת הרצועה במיכל מים מתחממים, וקריאה השוואתית בין מד- חום מכויל למעלות צלזיוס, שטובל במים, וגבולות השחור והשקוף (התגלות הצהוב). השטח הכללי של הנגדים מעוצב כמו טריז, וזה גורם לכך, שככל שצפיפות האנרגיה בסוללה גבוהה יותר , תיתחמם גם גזרה רחוקה יותר , ההדרגה בחמום מאפשרת שקלול וכיול למצב הסוללה. היות ולא נדרש דיוק , לא מצד היצרן , שמעונין למכור יותר סוללות, ולא מצד הצרכן שמעונין ברצף השמוש ללא הפתעות, מצב הסוללה מחולק ל-3 רמות: "עדיין שמיש"; "מצב בינוני" ו"דורש החלפה". ישנו צד שלישי, שאינו יוצא נשכר, והוא איכות הסביבה .

מהן התכונות שמאפשרות בנית חיישן הספק קרינה לחובב?
א. ההתנגדות, שנמדדה על ידי, היא בסביבת 55Ω ללא הגיב קבולי או השראתי. במאמר המקור נטען שההתנגדות בסביבות 60Ω ולכן חובר נגד פחם של 300 Ω במקביל למגעים. היות והמתקן לא מיועד להחליף מודד מדויק, אלא לציין את עצם קיומו של הספק ותפקוד בקרת ההספק, לא נראה לי שזה הכרחי. אלא אם רוצים לכייל ולסמן רמות הספק על הרצועה במקביל לרמת החשיפה של הצהוב.

ב. על פי מאמר המקור עד 450Mhz קריאת SWR הייתה בין 1 ל- 1.3.

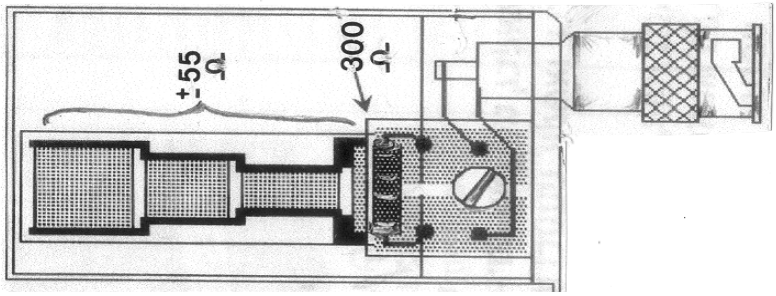
ג. בנגוד למאמר המקור ולכללי הבניה הנכונים, אני החלפתי את החבור הישיר ל- מחבר BNC לחבור דרך קטע קצר של RG-58 ומחבר RCA . זה בתוספת מבחר מתאמים הופך את המתקן, שמושי לבדיקות מהירות בהתקנות וביציאה לשטח. נתן לבדוק רציפות העברת הספק בכל שרשרת השדור: מקמ"ש – מתאם צימוד אנטנה- כבלים, וכן את תפוקת כל מכשיר שהובא לשטח. ראה תמונות.



אזהרות :

1) המתקן הבנוי, מתאים למדידת הספקים נמוכים לא יותר מ 2w, כשתוך 30 שניות נחשף הצהוב של כל שלושת הקטעים. בהזנת הספק של 2w עד 5w יגרם נזק ושינוי ערך בנגדים, הספק שבין 5w-10w יתיך את הנגדים תוך 10 שניות. כאן גם היתרון שמחייב את הבודק להוריד את הספק המכשיר הנבדק וכך להקטין נזקים והפרעות.
2) המתקן הבנוי אינו "עומס דמי" ! הוא אכן מקרין. לאחר הבניה וחיבור למקמ"ש 5wפתחתי את ממסר נתניה כשאני ממוקם בערך כ- 1 ק"מ מערבית לממסר ומוסתר ממנו על ידי רכס נמוך. גם כאן יש צד חיובי, המתקן יכול לשמש כ"אנטנה חלופית" או אנטנה סמויה.

הממציא של המודד ה"טרמו-כרומי" עבור חברת DURACELL היה מר Robert Parker מקליפורניה. לזכותו רשומים מעל ל- 40 פטנטים רובם בתחום של התופעה ה"טרמו כרומית". ישנם שימושים רבים שהביאו לישום התופעה, החל מקישוטי גוף, שמשנים את צבעם לפי טמפרטורת הגוף, דרך מדי-חום לבשול ביצים ופקוח על בקבוקי הנקה לתינוקות, ועד "טבעות- מצב רוח", שנמכרו במיליונים כאחד מהמכשירים לטפול נפשי על ידי משוב ביולוגי. נוסף גם השמוש שלהלן כ- חיישן/מודד תפוקת הספק RF. תוך כדי עבוד החומר כאן עלו בדעתי מספר ישומים נוספים עבור חובבי רדיו. הרעיון החולני ביותר הוא שבכרטיסי ה- QSL, אות הקשר ירשם בדיו "טרמו כרומי", עם שתי נקודות חיבור לסוללה 9v . כשאתה ממיין חבילה של כרטיסים, אתה חושף את אות הקשר במגע עם הסוללה, אם זהיתי שאינך זקוק לכרטיס, אתה מאריך בזמן המגע עם הסוללה והכרטיס מתחמם ומותך לאפר...

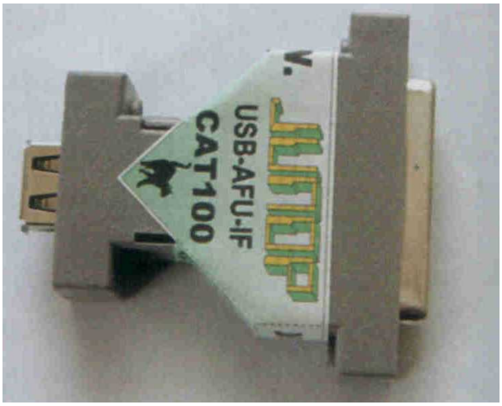


למה "נגמר דרמה"? לתומי חשבתי שמדובר בהמצאה של חובב המצאות וטכנולוגיה , אך כהרגל, ואם זמין לי, איני מסתמך על מקור אחד , ולכן נכנסתי לאינטרנט תחת Thermochromic Ink וגם תחת הנושא Thermochromic effect ומצאתי שמדובר בעולם ומלואו. ראשית קיימים שני סוגים של דיו טרמוכרומי האחד Liquid Crystal המפורס יותר, והשני Leucodye , שהוא מוליך חשמל. שנית, קיימת תורה רחבה ומאות או אלפי ישומים, ובשני העמודים הראשונים שאני קראתי, בכל חיפוש, לא מוזכר שם הממציא Parker אפילו לא תחת חיפוש ממציאים בקישור לחברת Duracell . הקורא "המתעניין" יכול לבצע חיפוש תחת שמות הנושאים שלעיל , ועשוי למצוא את מבוקשו.

פעילות לכבוד משחקי המונדיאל

אות הקריאה של תחנות אירוע מיוחד לרגל תחרויות גביע העולם 2006 (המונדיאל) הנערכות ברחבי גרמניה הן *DQ2006 וכן *DR2006 . פעילות חובבות הרדיו מתחילה ב 13 במאי ומסתיימת ב 16 ליולי 2006. ישנן 38 תחנות מיוחדות הפעילות במשך כל תקופת קיום התחרויות. 26 מהן עם קידומת DQ2006 וכן 12 עם קידומת DR2006 ואות נוספת בהתאם לאזורים השונים של ה DARC בו הן ממוקמות. כל הקשרים עם תחנות אלו יאושרו אוטומטית דרך משרד ה QSL של ה DARC. אם אינך SWL, אנא, אל תשלח כרטיסי QSL, אין בהן צורך. אם אתה בכל זאת מתעקש, שלח ישירות אל מנהל QSL – DF4ZL. אל תשכח לכלול SAE בנוסף ל -.$2 או IRC 1. יחולקו תעודות מיוחדות לפי מספר הקשרים עם תחנות אלה ותחנות גרמניות בכלל. פרטים באתר להלן ורצוי, אבל לא הכרחי, לדעת גרמנית. www.amateurradio2006.de/_int/index.html
ותודה לדב 4Z4DX שהביא אותה לידיעתנו.

ממשק מקמ"ש – PC דרך ה USB
מ CQDL ע"י מיכאל 4X4KF



חברת Junop S+R הוציאה לשוק מימשק, תיכנות, תקשורת ושליטה דרך שקע USB. הממשק לא רק מאפשר את העברת נתוני המקמ"ש אל המחשב אלא גם PTT והפעלת CW. הממשק מתאים, לדברי היצרן, במיוחד לתוכנות MixW2 ו Ham-Radio-DeLuxe. מצד אחד הממשק מתחבר אל שקע USB פנוי למחשב, ובצידו השני יש שקע 25 פינים עם כל האותות והמתחים הדרושים. כבל מתאים לרוב המקמ"שים הידועים ניתן לרכוש במחיר של € 7.5. אפשר לוותר על ממשקים שונים, כגון CT-17 או IF232, של היצרנים השונים. הממשק עצמו עולה € -.35 . עובד אצלי על ה Icom 751A בצורה מצוינת. יש לשים לב ל COM – אצלי עובד על COM 3. קטן אבל ממזר יעיל. החלפתם מקמ"ש? צריך רק להחליף את הכבל המחבר.

מידע נוסף: www.hamsworld.de.vu או אפשר לכתוב אל afu@junop.de , רצוי בגרמנית אך אנגלית מתקבלת יפה, אל חברת JUNOP Mikroprozessor S+R.

שלושה חובבי רדיו בצוות הבא של ה-ISS
תרגם: גדעון רדין 4X4IO

מיכאיל טיורין RZ3FT, התמנו לצוות ה-14 של תחנת החלל הבינלאומית (ISS). משלחת מס' 14 אמורה להתחיל לפעול בסתיו הקרוב, עם מייקל לופז אלגרייה בתפקיד כפול של מפקד המשלחת וקצין המדע של NASA במהלך ששת חודשי המשימה. האסטרונאוטים של NASA מיקל לופז-אלגרייה KE5GTK, סוניטה וויליאמס KD5PLB והקוסמונאוט הרוסי

לופז-אלגרייה ומיכאיל טיורין (שהיה גם בצוות המשלחת השלישית של ה-ISS) מתאמנים כעת לקראת שילוח בספטמבר באמצעות רכב החלל הרוסי מדגם סויוז. סוניטה וויליאמס, שעבורה יהיה זה המסע הראשון לחלל, אמורה ולהצטרף לצוות מאוחר יותר באמצעות מעבורת של NASA. הגעתה אל תחנת החלל תלויה בהחזרת צי המעבורות של NASA לכשירות מבצעית.

אם הכול יתנהל על פי התוכנית הקיימת, וויליאמס תחליף את האסטרונאוט תומס רייטר DF4TR, המשרת בתחנת החלל מטעם סוכנות החלל האירופאית. תקופת השרות של רייטר מגשרת בין משלחות מס' 13 ו-14, דבר שקרה לראשונה בהיסטוריה של תחנת החלל הבינלאומית. לא ברור כרגע אם רייטר יחזור לכדור הארץ במעבורת האמריקאית או באמצעות החללית הרוסית סויוז, וייתכן ששוב תיווצר תקופת חפיפה של אנשי הצוות.

על פי התוכניות אמור רייטר לצאת לדרך בחזרה כאשר המעבורת תשוב לטוס בקיץ הקרוב, יחד עם אנשי המשלחת ה-13 פאוול וינוגרדוב RV3BS וג'ף וויליאמס KD5TVQ שהם פנים חדשות בתחנת החלל. וינוגרדוב ו-וויליאמס החלו להעביר פנימה אספקה שהגיעה בחללית מטען מסוג "פרוגרס" אשר עגנה בתחנת החלל ב-26 לאפריל. חללית מסוג "פרוגרס" שהגיעה לפניה מועמסת כעת בזבל ומתוכנת להפרדה מתחנת החלל באמצע יוני, תוך כוונה לתת לה להישרף בכניסה לאטמוספרה. וויליאמס ביצע בראשון לחודש מאי תקשורת ראשונה מבחינתו בתדרי החובבים עם תלמידי בית-ספר.

קשר רדיו פותר בעיה בתחרות חתירה

התפרסם ב RADCOM - תרגם: גדעון רדין 4X4IO



מגיש הטלוויזיה **בן פוגל** והחותר האולימפי **ג'יימס קרקנל**, שלאחרונה חתרו יחד לרוחב האוקיינוס האטלנטי, דיווחו כיצד זוג מכשירי קשר בתחום ה-VHF הפכו לאמצעי התקשורת היחיד שלהם עם העולם החיצון במהלך השייט התחרותי שבו לקחו חלק. השניים יצאו להרפתקה האמיצה שלהם מ-La Gomera שבאיים הקנריים ב-20 לנובמבר 2005. סירתם השתייכה לצי קטן של 25 סירות, אשר התחרו ביניהן איזה מהן תשלים בזמן הקצר ביותר את הנתיב המפורסם שבו חצה כריסטופר קולומבוס את האוקינוס האטלנטי. מגמת פניהם הייתה אנטיגואה שבאיי הודו המערבית, המרוחקת 2900 מייל מנקודת המוצא.

משתתפי התחרות נאלצו להיאבק בתנאי מזג אויר איומים, ובכלל זה שתי סערות טרופיות ו"זנב" של הוריקן אחד. סירתם של בן וג'יימס התהפכה בים סוער ב-10 לינואר 2006. בן נזרק החוצה מן הסירה וג'יימס נלכד זמנית בתוך התא של הסירה ההפוכה.

למרות הזעזוע הקשה שעברו והאובדן של המכשיר להתפלת מים, העוגן הימי, הטלפונים הסלולריים ומערכת ה-GPS, החליטו הזוג להמשיך בדרכם, כשהם שומרים על קשר עם העולם החיצון תוך שימוש במכשיר קשר VHF/DSC (מכשיר תג"מ עם Digital Selective Calling) מתוצרת ICOM שהיה קבוע בסירה וגם במכשיר קשר VHF נישא לשעת חרום. "מכשירי הקשר היו נהדרים", אמר בן, "אחרי שהתהפכנו הם היו אמצעי התקשורת היחיד שנשאר לנו. הצלחנו להתקשר עם צוות של סירה אחרת, ודרכו העברנו ידיעות למשפחותינו שאנחנו בריאים ושלמים. מכשירי הקשר גם אפשרו לנו להתקשר עם כלי שייט טרנס-אטלנטיים גדולים ולהודיע להם על מיקומנו, כדי למנוע מהם להתנגש בסירתנו הקטנה".

בן וג'יימס השלימו את חציית האוקיינוס ב-50 יום, כשהם משיגים מקום ראשון עלפי סוג הסירה שלהם, ומקום שלישי בדירוג הכללי. הם הסריטו את המסע לתוכנית תיעודית של ה-BBC בשם Through Hell and High Water, אשר שודרה בחודש פברואר.

***הערת המתרגם:** באותו מסע השתתף (בסירה אחרת) בחור בשם ניקולס רו (Rowe), שהוא אחיין של חובב הרדיו ג'רמי רו 5Z4JW מניירובי בירת קניה, אשר איתו אני מתקשר מידי בוקר על 20 מטר. ידוע לי שגם ניקולס רו עבר מספיק סבל במהלך המסע המפרך, אבל חזר הביתה בשלום.*

****

אגודת חובבי הרדיו משתתפת בצערו של
חברנו נועם בן זכאי 4Z4NM ומשפחתו במות עליו

אחיו ז"ל

מי יתן ולא ידעו עוד צער

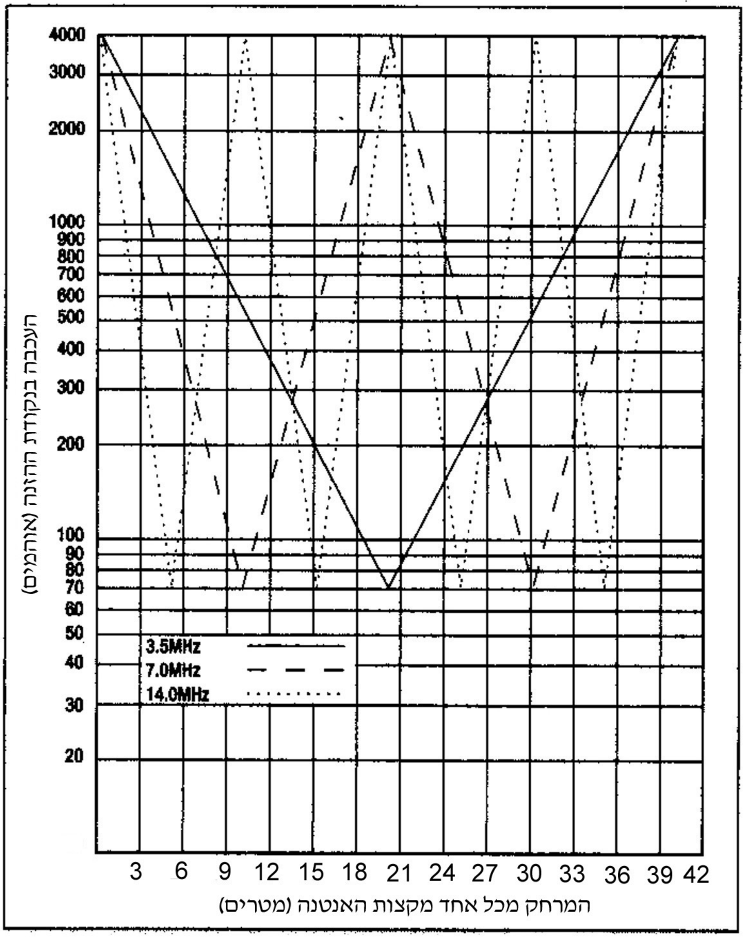
הזנת אנטנה – לאו דווקא במרכז

כתב: פיטר דוד G3LDO / תרגם: גדעון רדין 4X4IO

האם הזנת אנטנת דייפול שלא במרכז אמורה לפתור את בעיותיך?

לאחרונה גיליתי שההתעניינות באנטנות שאינן מוזנות במרכז חורגת מעל ומעבר למה שחשבתי, ושאנטנות כאלו נדונות בתכתובות רבות. רוי היל W4PID פרסם בגליון אוקטובר 1996 של הירחון QST את הדברים הבאים:

"לפני כ-30 או 40 שנה, התקבלה הסכמה כללית פחות או יותר שהעכבה של אנטנת חצי אורך גל היא 4kΩ בקירוב בקצוות ו- 72Ω במרכז. כמו כן הסכימו כולם שניתן לבטא את שינוי העכבה לאורך האנטנה באמצעות קו ישר על גבי טופס נייר חצי-לוגריתמי. ובכן, התבססתי על הנחות אלו על מנת לבטא באמצעות הגרף המוצג באיור מס. 1 את שינוי העכבה לאורכה של אנטנת חצי-אורך גל הפועלת בתחום ה-3.5Mhz. אחרי כן הוספתי בשרטוט את השתנות העכבה של אותה אנטנה בתחומים של 7, 14 Mhz".



איור 1: תרשים עכבה של אנטנה המיועדת לעבודה בתחומי הגלים 3.5, 7 ו-14 מה"צ כשהיא מוזנת שלא באמצע. העכבה תלויה במרחק של נקודת ההזנה מקצה האנטנה.

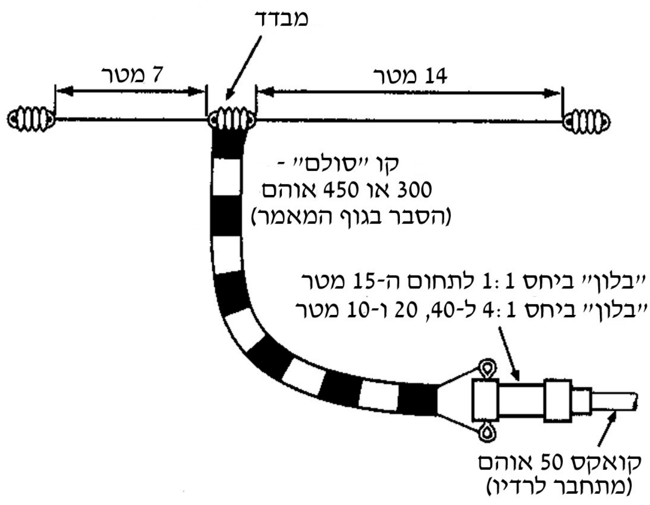
"שלושת הקווים נפגשים ב-2 נקודות בקרבת הערך של 280Ω, ונקודות אלו הן בערך בשליש המרחק מקצות האנטנה (עם שגיאה של 0.1 אחוז). אם כן, ניתן להזין את האנטנה בקו "סולם" של 300Ω בכל אחת מנקודות החיתוך של הגרפים הללו, והיא תפעל כראוי בשלושת הגלים. גם אם לא מדייקים בנקודת ההזנה ואפילו חורגים מתחום התדר, עדיין תתקבל עכבה בין 150-600Ω".

ובכן, האנטנה שתוארה לעיל נקראת **אנטנת דו-קוטב המוזנת שלא במרכז** (Off-Center Fed Dipole – OCFD), וניתן להשתמש בה בתנאי שהמקמ"ש שלנו מצויד במתאם אנטנה אוטומטי פנימי. אנטנה זו לא טובה לתחומי ה-WARC (10, 18, 24 Mhz), אלא אם כן יש לכם מתאם אנטנה המסוגל להתמודד עם טווח רחב של עכבות. יש צורך במשנק זרם או בשנאי איזון ("בלון" - BALUN) בקרבת נקודת החיבור של קו התמסורת אל האנטנה על מנת למנוע זרימת RF על פני הסיכוך של הכבל הקואקסיאלי וקרינת RF מן הכבל.

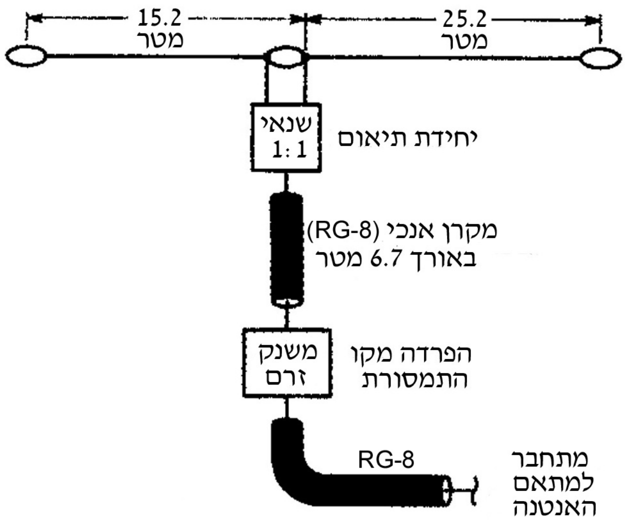
במאמר שכתב ביל רייט G0FAH בגליון פברואר 1996 של הירחון QST, הוא הוסיף לאנטנה (המוזנת בשליש המרחק מהקצה) יכולת פעולה בתחום ה-15 Mhz על ידי הכנסת קטע של קו הזנה מסוג "סולם", כפי שניתן לראות באיור 2. צריך רק להבין שלהוספת קטע זה יש השפעה על תפקוד האנטנה בשאר הגלים.

ההזנה הבלתי סימטרית גורמת לאי איזון של הזרם בקטע ה"סולם" של קו התמסורת, ועל כן הקטע הזה מקרין אנרגית ת"ר, עובדה המשנה את מיתאר הקרינה של האנטנה בכל תחומי התדרים שבהם היא פועלת.

פיתוח נוסף של אנטנת OCFD זכה בכינוי **"קרוליינה וינדום"** (Carolina Windom). אנטנת ה-וינדום המקורית, שהייתה נפוצה בשנות ה-40, נבנתה מתיל אופקי המוזן במרחק 1/3 האורך מהקצה באמצעות תיל יחיד. אנטנה כזאת הייתה חייבת להיות מוזנת ביחס לאדמה, בדומה לאנטנה מסוג L הפוך (Inverted L).



***איור 2**: גירסתו של G0FAH לאנטנה המוזנת שלא באמצע. אורך קטע ה"סולם" הוא כפולה אי-זוגית של רבע אורך גל בתדר 21 מה"צ.*



***איור 3**: וינדום קרוליינה (ראו מהדורה 20 של המדריך לאנטנות בהוצאת ה-ARRL). יחידת התיאום היא שנאי מתח - "בלון" - שאינו מיוחס לאדמה. הפרדת המקרין האנכי של האנטנה מקו התמסורת שאיננו מקרין מבוצעת על ידי יצירת סליל ממספר כריכות של ה-RG-8, כך שנוצר משנק זרם.*

גם "קרוליינה וינדום" מוזנת במרחק של בערך 1/3 מהקצה דרך קואקס RG-8 ודרך קטע אנכי של RG-8, המקרין אנרגית ת"ר בגלל מיקומה של נקודת ההזנה האסימטרית. הכנסת "משנק זרם" במרחק מסוים מנקודת ההזנה של האנטנה מאפשרת לקבוע את אורך הקטע המקרין של קו התמסורת, כפי שמוצג באיור 3.

באנגליה משווקות מספר גרסאות של אנטנה זו על ידי יצרן בשם Radio Works. לטכניקה של אנטנה זו הם קוראים VERT: Vertically Enhanced Radiation Technique.

כותב המאמר לא מבין מדוע אי אפשר להשתמש בקו "סולם" של 300 אוהם כקטע המקרין האנכי, ולהכניס שילוב של שנאי ומשנק זרם בקצה התחתון של הקו האנכי כמו שמוצג באיור 2. שיטה זאת תביא להפחתה ניכרת במשקל שהאנטנה האופקית צריכה לשאת. משקל חריג של המקרין האנכי עלול להוות בעיה, ואולי למישהו מהקוראים יש תשובה לשאלה זו.

גלי רקיע - התפשטות גלים בתדר גבוה

נכתב ע״י אבנר דרורי 4X1GE

(המשך מחוברת קודמת)

פרק ג׳ - שנויי יונוספרה צפויים

מבוא

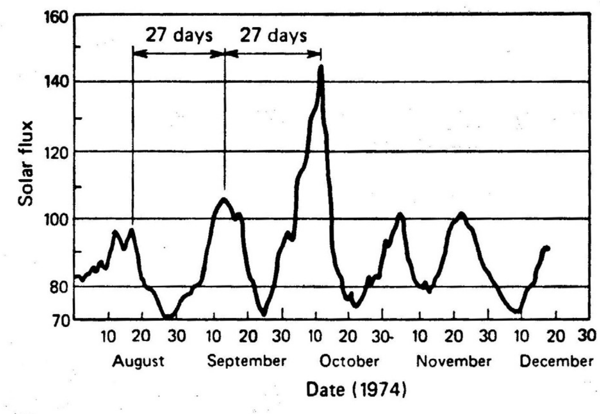
מכיוון שקיום היונוספרה תלוי בקרינת השמש, הרי ששנויים במצב היחסי של השמש, כלפי כדור הארץ, ושנויים בקרינה עצמה ישפיעו על מבנה היונוספרה.

ניתן לחלק את השנויים, הצפויים פחות או יותר, לקבוצות הבאות:-

- שינויי מופע השמש
- שנויי יום לילה
- שנויי עונות השנה
- שנויי מקום גיאוגרפי
- שינויים מחזוריים

שינויי מופע השמש

כתמי השמש נעים, על פניה, ממזרח למערב במחזוריות של 27 ימים בהם השמש סבה על צירה. עצמת הקרינה מושפעת, כמובן, מכתמי השמש הפונים ארצה. דוגמה להשפעת סיבוב השמש, על קרינת כתמי השמש, מתוארת באיור ג׳ 1



איור ג׳ 1 — השפעות סיבוב השמש על צירה

שנויי יום-לילה

שנויי יום-לילה בשכבות היונוספרה השונות, הקיימים למעשה ברציפות במשך כל שעות היממה, נגרמים כתוצאה מסיבוב כדור הארץ על צירו. סבוב זה אחראי לא רק לאור השמש הנראה לעין, הוא אחראי גם על הקרינה האולטרה-סגולית. בצהרי היום הקרינה חזקה וגורמת להופעת השכבות השונות של היונוספרה. בשעות הלילה היא נחלשת ונשארת רק שכבת יונוספרה אחת דקה.

שכבות D, E, ו-F1 כפי שהוזכר כבר, קיימות רק בשעות היום. הן שומרות על תבנית קבועה המתאימה לזווית השמש. עצמת השכבות נמוכה בבוקר, עצמתן המירבית בשעות הצהריים והן דועכות לקראת הערב. השכבות קיימות עדיין גם בשעות הלילה אולם עצמתן חלשה ומבחינה מעשית ניתן להתעלם מקיומן.

שכבת F2 היא המיוננת מכולן ולכן התדר הקריטי, המסוגל לחזור ממנה, הינו הגבוה ביותר. היינון של שכבת F2, המאופיין ע״י עלית התדר הקריטי, עולה באופן תלול עם הזריחה. בשונה משאר השכבות, היינון

המרבי הינו מספר שעות לאחר שהשמש מגיעה לנקודה הגבוהה בשמיים (זניט). לאחר מכן היוניזציה דועכת לאיטה תוך שמירת רמה מסוימת גם בשעות הלילה. בגלל קלישות הגזים, ממנה היא מורכבת, הרקומבינציה איטית ואינה מצליחה לבטל את היינון לחלוטין.

זאת הסיבה ששכבת F2 היא המעניינת ביותר את חובבי הרדיו מאחר והיא הבסיס, לתקשורת ארוכת הטווח, במשך כל שעות היממה.

שנויי עונות השנה

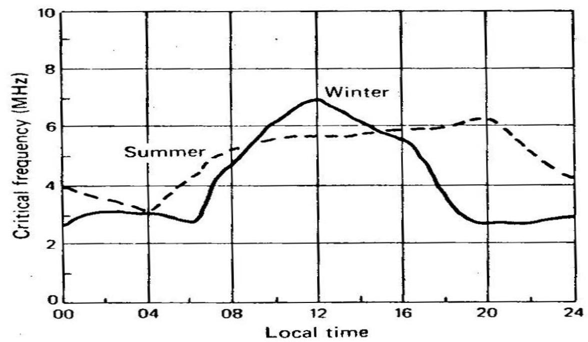
מאחר ומצבה של כל נקודה, על פני כדור הארץ, כלפי השמש משתנה בהתאם לעונות השנה, כך גם שנויי היונוספרה.

שכבת E תלויה לחלוטין בגובה השמש ומצבה היחסי. עצמתה גבוהה בצוהרי היום ובעונת הקיץ, בהם השמש גבוהה מעל האופק. במשך עונות השנה, למעט החורף, שכבת F1 מתנהגת בדומה לשכבה E, כלומר תלויה בגובה השמש. בחורף שכבת F1 מתלכדת עם F2 וקשה להפריד ביניהן, למעט באזור קו המשווה שם קיימת הפרדה כל שהיא (יש לזכור שבאזור קו המשווה ישנם תנאים קבועים של קיץ).

ההתנהגות העונתית, של שכבת F2, משונה במקצת. בשעות היום של החורף עוצמת היוניזציה חזקה והתדר הקריטי גבוה. הרקומבינציה, האיטית, נמשכת במשך שעות הלילה הארוכות והתדר הקריטי יורד לערכים נמוכים מאד.

בקיץ מתחממות השכבות העליונות של האטמוספרה, הגזים נעשים קלושים יותר והיוניזציה אינה מגיעה לערכים גבוהים כמו בחורף. מסיבה זו התדר הקריטי המרבי יהיה נמוך יותר בקיץ מאשר בחורף. מאחר והגזים קלושים יותר, הרקומבינציה, בשעות הלילה נמשכת זמן רב יותר והיינון ישמר ברמה גבוה יותר מאשר בחורף. יש לזכור שהלילה קצר יותר בקיץ ולכן לרקומבינציה אין שהות לפעול לביטול היוניזציה.

זאת הסיבה שבקיץ התדר הקריטי לא יגיע לרמות של החורף. לעומת זאת תשמר רמה גבוהה, יחסית, במשך כל שעות היממה. המחשה לכך באיור ג׳ 2.



איור ג׳ 2 - שנויים עונתיים אופייניים של שכבה F2.

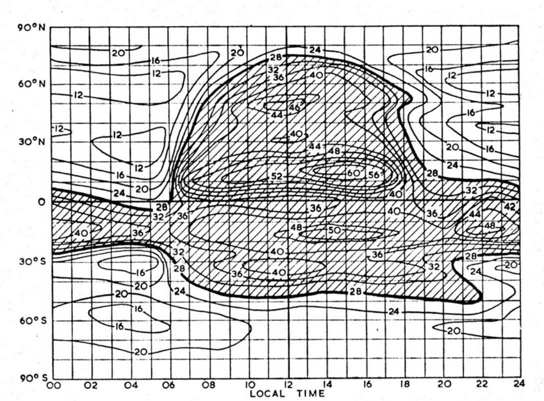
שכבה D, התורמת להפסדים, תהיה חזקה בקיץ יותר מאשר בחורף. אי לכך יהיה ניתן לצפות שבחורף יהיו תנאים טובים יותר בתדרים הנמוכים, 7 מ״ה ומטה.

כאשר מדובר על שנויים עונתיים יש לזכור שלכדור הארץ ישנה גם אינרציה טרמית. פרוש הדבר שעונות השנה אינן בדיוק אלה שבין היום הקצר והיום הארוך. באופן מעשי ישנה תזוזה של חודש נוסף כדי שהעונה תהיה בעוצמתה.

שנויי מקום גיאוגרפיים

רמת היינון של היונוספרה תלויה בזוית בה פוגעות הקרניים האולטרה-סגוליות בכדור הארץ. הקרינה תהיה חזקה יותר באזור קו המשווה וחלשה יותר בקטבים. אי לכך התדרים הקריטיים, של שכבות E ו-F1, יהיו גבוהים יותר באזור קו המשווה.

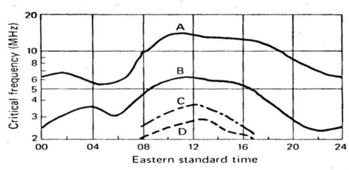
התנהגות שכבה F2 מורכבת יותר, יתכן בגלל מרכיבים נוספים של היוניזציה כגון קרני-X, קרינת חלקיקים קוסמיים ומטאורים. ישנן עובדות המראות כי שכבת F2 מושפעת במידה מסוימת גם מהשדה המגנטי של כדור הארץ. למרות מורכבותה, גם התדרים הקריטיים של שכבה זו גבוהים יותר באזור המשווני. דוגמה לכך ניתנת באיור ג׳ 3. האיור מתאר מפה המתארת את ה-**MUF** שניתן להשגה מהחזרות **F2** לדילוג של 4000 ק״מ.בזמן נתון. ברור שהתרשים מתאים לתאריך מסוים בלבד (במקרה זה נובמבר 1947) אבל בעיקרון הוא דומה למה שקורה כל שנה. שימו לב ל-**MUF** הגבוה והיציב באזור קו המשווה כאשר בצהריים הוא מתרחב לקווי רוחב גבוהים יותר. ניתן לראות שבאזורים הפעילים אפשר להגיע גם ל-**MUF** של 60 מ״ה.



איור ג׳ 3 — שינויי מקום גיאוגרפיים

שנויים מחזוריים

אילו שינויי היונוספרה היו יומיים ועונתיים בלבד, יכולנו לצפות לשנויים שיחזרו על עצמם מדי שנה. למרבה המבוכה נכנס לתמונה גם מחזור כתמי השמש הנמשך, כאמור, כ-11 שנים. באיור ג׳ 4 אנו רואים את השפעת מספר כתמי השמש, על שכבות E ו-F2, בזמנים של מספר כתמים מזערי ומרבי. באיור רואים שנויים יומיים, של תדרים קריטיים, עבור שכבות E (קו מקוטע) ו-F2 (קו רציף) כפי שנמדדו בוושינגטון בירת ארה״ב. הקווים A, C נמדדו בשנת שיא של כתמי שמש (200 כתמים בדצמבר 1957) ואילו הקווים B, D נמדדו בשנת שפל (11 כתמים בדצמבר 1964).



איור ג׳ 4 - שנויים יומיים בתדרים הקריטיים

שכבת F2 היא המושפעת ביותר מהשנויים המחזוריים. התדר הקריטי, בשיא המחזור, הינו כפול מזה שבשפל המחזור. גם בשכבות E ו-F1 ישנו שנוי בולט אבל לא בולט כמו ב-F2.

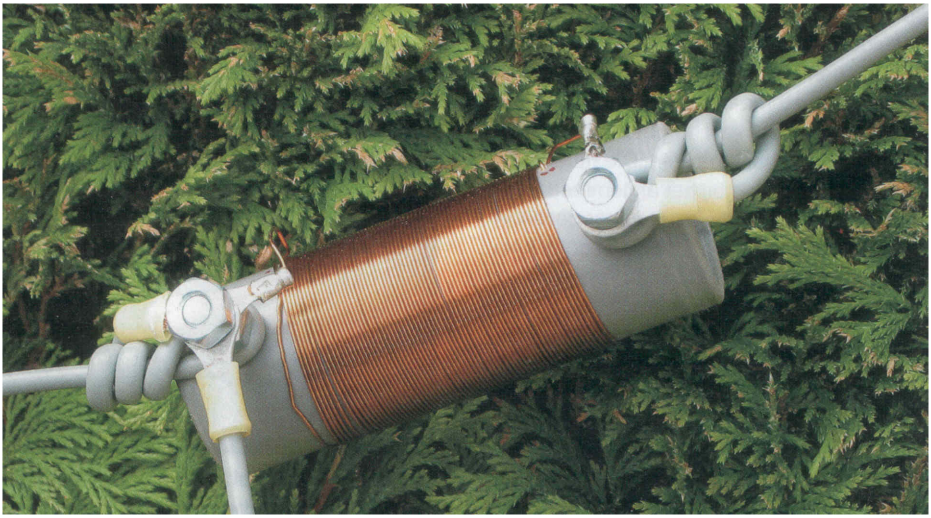
(המשך יבוא)

* * * * *

אנטנה LC רבת גלים

מאלקטרון, בקיצור ועם תוספות – מיכאל 4X4KF

עם התפתחות הפוביה של הציבור אל אנטנות סלולאריות בפרט ואל אנטנות בכלל, אולי כדאי בינתיים לחשוב על אנטנה לכל , או לפחות לרוב, הגלים שאינה מושכת תשומת לב מיותרת, וגם אינה "מקלקלת" את הנוף. אמנם חסרים לאנטנה הגלים החדשים, אבל מניסיון אישי אני יודע כי עם אנטנה טיונר טוב אפשר לקבל יג"ע של פחות מ 1:2 גם בגלים החדשים (30, 17, 12 מ') . האנטנה כפי שהיא מופיעה באיור 2 זהה משני צידי חוט ההזנה ואורכה הכללי הוא קצת מעל 17 מטר. את האנטנה מתחילים בבניית 6 סלילים הנותנים לאנטנה התאמה ל 10, 15, 20, 40 ו 80 מטר. גוף הסליל עשוי מצינור פלסטיק בקוטר חיצוני של 40 מ"מ. עובי חוט הסליל הוא 0.8 מ"מ אשר נלקח משנאי ישן. את הליפופים נכסה בצינור מתכווץ (Shrink), שאותו יש לשים לפני חיבור החוט השני, לשמירה מנזקי מזג אוויר, שמש ורוח. כמו כן הדבר מונע מהליפופים לזוז הצידה, כי זה ישבש את הכיוונון. משני צידי הסליל, לתוך צינור הפלסטיק, שהוא הבסיס לסליל, נקדח חורים ונחבר שני ברגים , אשר אליהם נחבר את קצות הסליל וגם את זנבות-העכבר (החוט מצד שמאל היורד למטה) והאנטנה עצמה. ראה איור 1. חוט האנטנה בדוגמה הוא בעובי 6 מ"מ, אבל גם עם חוט דק יותר יש תוצאות טובות. באיור ניתן לראות איך כל החוטים מחוברים. הזנבות משמשים קבלים, וגם אמצעי כיוון עדין של האנטנה. הברגים מחזיקים את חוטי האנטנה, המולחמים אל סופי החוט, ואלה מוברגים היטב לחיבור טוב ויציב .



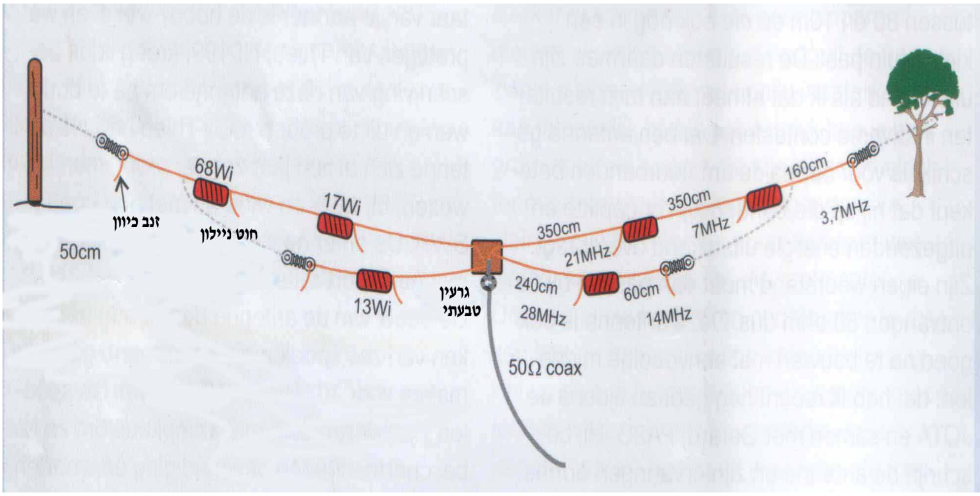
איור 1

למי שיש גישה אל MFJ 259 או 269 כדאי להצטייד בו לצורך כיוון סופי.

לענייננו.

אנטנת ה LC מכילה סלילים שאינם מותאמים בדיוק. זנבות-העכבר משמשים קבלים ובהם אנו מתאמים את האנטנה והסלילים לתחומים השונים. כבר הזכרנו כי הסלילים מלופפים על צינור פלסטיק בקוטר 40 מ"מ. יש לחתוך 2 גופים באורך 15 ס"מ, וארבעה של 8 ס"מ. במרכז הגוף הזה נלפף את הסלילים. על גופי ה 15 ס"מ יש ללפף 68 ליפופים (אורך של 85 מ"מ בערך) על שניים מהנותרים 17 ליפופים (22 מ"מ בערך) ועל שניים האחרונים 13 ליפופים (בערך 15 מ"מ אורך). למי שרוצה לדעת, לסליל הארוך 80µH , לסליל הבינוני 13 µH ולסליל הקטן 9µH . משני צידי הסליל יש להשאיר רווח נקי של 3 מ"מ אל הבורג. כאן יש לקדוח חורים לברגים. לפני הכנסת הברגים יש לכסות את הסליל בצינור בידוד מתכווץ, ולהשאיר את

קצוות החוט מחוץ לצינור הבידוד. סרט בידוד רגיל לא יעמוד בחום, רוח ואבק. אל קצוות החוט יש להלחים סופי חוט המתאימים לחיזוק על הבורג (ראה איור 1) . עכשיו חבר את הברגים, את האנטנה, עם ליפוף סביב הבורג לשם חיזוק, את קצוות הסליל ואת זנבוני-העכבר.



איור 2

עכשיו מכינים את חוטי האנטנה. 4 חוטי אנטנה באורך של 350 ס"מ כאשר בכל הקצוות מולחמים סופי חוט כמתואר לעיל ובאיור 1. 2 חוטים באורך של 240 ס"מ , בכל הקצוות סוף חוט. 2 חוטים באורך 160 ס"מ, סוף חוט רק בקצה אחד שלהם . 2 חוטים של 60 ס"מ גם עם סוף חוט בקצה אחד בלבד של כל חוט ו 6 חוטים של 60 ס"מ כ"א, זנבות העכבר/כיוון, עם סוף חוט בקצה אחד של כל אחד מהם, סה"כ 26.8 מ'. אם אין בג'נק הפרטי, כדאי לרכוש עוד 1-2 מ' ליתר בטחון.

מהחוטים הארוכים נכין שתי אנטנות דייפול כפי שמופיע באיור 2. שים לב לסלילים וחבר אותם בהתאם לאיור. הכן דייפול אחד עם שני סלילים מתאימים, ואחד עם סליל אחד. שני צידי הדייפול זהים. הדייפול הקצר תלוי בעזרת חוטי ניילון מתחת לדייפול הארוך, רצוי עם מבודד כפי שמראה האיור 2 וחזק אותם לא בקצה הדייפול הארוך אלא כ 30 ס"מ לפני סוף הדייפול הארוך. 30 הס"מ האחרונים ישמשו לכיוונון אחרון. את סוף הדייפול הארוך גם מסיים מבודד, אשר יחובר לפחות 50 ס"מ מהקיר, העמוד, העץ או המרפסת. גם מהמבודדים בסופי הדייפול יש זנבונים לכיוון. ראה איור 2. בסך הכל יש 10 זנבוני כיוון, כולל אלה הקרובים לכבל הקואקס. את הזנבונים נקצר עד שנקבל בערך את האורך הרצוי. כאשר נקצר את הזנבונים ל SWR המתאים רצוי לא לחתוך יותר מדי מהר כי להאריך אותם יותר קשה מלקצר.

באיור מצוין איזה זנבון יש לקצר או להתאים לאיזה תחום. אין השפעה הדדית על תחום אחר כאשר אנו מכוונים תחום אחד, כפי שקורה בדייפולים אחרים, העיקר לא להתבלבל איזה זנבון מכייל איזה תחום. כמובן יש השפעה באיזה גובה אנו תולים את הדייפול. בעת הכיול רצוי לדעת מהו השינוי בתדר עם כל קיצור של ס"מ של הזנבונים. ראה טבלה. כך תוכל לכוון את האנטנה בדיוק לאמצע התחום המועדף שלך, CW או SSB.

הטבלה היא הערכה לא מדוייקת. כדאי להשתמש באנטנה אנלייזר (כמו MFJ 269/259) . זה יחסוך הרבה ריצות לגג וחזרה. מי שרוצה לעסוק עוד קצת במתמטיקה וחישובים של הסלילים מומלץ לגשת אל האתר המצוין של G4FGQ - www.smeter.net , ולגשת אל הסעיפים Antenna design ו Loading coil. הוא נותן הסברים ותוכנות חישוב המתאימים לתכנון אנטנה כזו, כמו גם חישוב של סלילים בפורמטים אחרים, שימושי מאד למי שרוצה להוסיף את התחומים החדשים.

תחום Mhz	שינוי לס"מ ב Khz	אורך משוער בס"מ
3.7	4	158 כולל הקטע אחרון
7.0	7	50
14.2	40	45 כולל הקטע האחרון
21.2	45	8
28.4	70	15

אנטנה זו מומלצת לכל אחד. היא פשוטה לבניה, פשוטה לכיול, והכיול של תחום אחד לא משפיע על תחום אחר. היא אידיאלית לשטח עירוני, כי היא קטנה ואינה מושכת תשומת לב מיותרת. אפשר לבנות אותה, לאחר איסוף כל החלקים, משך אחה"צ אחד, ויש לך אנטנה סבירה.

מה זה SPAR ?

מ World Radio ע"י מיכאל 4X4KF

בינואר 2004 החלה קבוצת חובבים, חברי ARRL, דיון על עתיד חובבות הרדיו. כול המשתתפים הביעו את דאגתם מהכיוון שאליה פונה חובבות הרדיו. נעשו מאמצים בתום לב על מנת לערב את מנהלי ה ARRL אבל התגובה הייתה פחות מפושרת, וזה בלשון המעטה. לאחר זמן קצר התגלה כי הקבוצה לא לבדה בדאגתה וכתוצאה הוקם פורום המעודד ויכוח חופשי בנושאים הנוגעים לחובבות הרדיו. וכך למעשה נולדה האגודה לשמירה של חובבות הרדיו – SPAR. The Society for the Preservation of Amateur Radio. בעברית חופשית, החברה/אגודה/עמותה לשימור חובבות הרדיו. אנחנו נלך על אגודה.

תוך זמן קצר מספר המשתתפים גדל וכלל חובבים רבים מצפון אמריקה אשר גם להם לא היה מקום להביע את דאגתם. כרגע SPAR מייצג כ 300 חובבים פעילים, מודאגים, אשר התכנסו לדיון וויכוח במטרה להציע כיוון מעשי לחובבות הרדיו בהתאם להצהרת הכוונות של ה FCC וגם ה ITU.

הצהרת העקרונות והזכויות של SPAR מבהירים באופן ברור שהם מאמינים כי לחובבות הרדיו יש בסיס טכני ביסודו ומטבעו ושתחומי התדרים המוקצים לחובבי הרדיו הינם משאב משותף בינלאומי. החברות ב SPAR הינה חינם, והדרישה היא כי חבר מלא יחזיק רישיון חובבים בר תוקף, בהרשמה ישתמש באות הקריאה שלו והוא מתחייב לדבוק בחוקי ההגינות המקובלים בכל הוויכוחים, דיונים ופעילויות במסגרת SPAR. חוק בלתי כתוב הוא כי בהשתתפות בוויכוחים יש לכבד את דעתו של האחר, לשמור על ראש פתוח והרצון והיכולת להודות שדעתנו עשויה להיות שגויה במידה ויובא לפנינו מידע ועדות תקפים. את ההצהרה המלאה של עקרונות וזכויות של SPAR ניתן להוריד מאתר האגודה : www.spar-hams.org

מאז היווסדה SPAR פעלה לשמר את הבסיס הטכני של חובבות הרדיו כמו גם את המסורות ארוכות השנים אשר הוכחו כמועילות לתחביב. הפעולה הרשמית הראשונה הייתה הגשת התנגדות ל FCC להקטנת הדרישות הטכניות כפי שהוצעו ל FCC על ידי ה ARRL. כאן ראוי לציין כי למרות שיש לכל אחד את דעתו האישית, המארגנים של SPAR החליטו בדעה צלולה לא לאמץ עמדה בוויכוח כן/לא CW. כאשר ה ARRL החליטו לא לתמוך יותר בתעודת מועדון ה Rag Chewer (מועדון של חובבים פטפטנים שמדברים יותר מ 10 דקות על האוויר) , SPAR "הרימו את הכפפה" כמו שנהוג לומר אצלנו, חידשו את המנהג ומציעים את התעודה בחינם לכל החובבים המעוניינים בעולם באנגלית וספרדית. SPAR גם יצרו תעודה

היתולית לכל ה XYL הסובלות במשך השנים והן עתה חברות במועדון ARTS = Amateur Radio Tolerance Society היינו אגודת הסובלנות של חובבי הרדיו שניתן להורידה מאתר ה SPAR בחינם.

אחת הדאגות העיקריות של SPAR היא הקרע ארוך השנים והמעמיק בין חובבים וותיקים לחדשים. SPAR חושבים כי יש מספיק מקום לחובבים צעירים ו״זקנים״ הן מבחינת הגיל והן מבחינת וותק הרישיון. האגודה מעוניינת ברעיונות חדשים שיעודדו מעורבות חובבים וותיקים כחדשים בהיבט הטכני (ולא רק של חובבות הרדיו. בהקשר לזה SPAR הכינו ספרון עם הכותרת "Welcome to Amateur Radio" (ברוך הבא לחובבות רדיו) . ניתן להתאימו online לכל מדינה בהתאם לחוקיה, ולהורידו בפורמט PDF ולהדפיסו. זוהי דרך ראויה לומר למצטרפים חדשים ״ברוך הבא, עכשיו בוא נהנה״.

לאחרונה SPAR מרכזת באופן פעיל מידע על מנת להחליט איזו תגובה ופעילות תידרש אם הצעת ה ARRL ״תקנות בהתאם לרוחב פס״ תוגש ל FCC בצורתה הנוכחית. אפשר לומר בוודאות ש SPAR מגלים דאגה עמוקה מרבים מפרטי ההצעה המוצהרים הכוללות הרשאה לתקשורת מוצפנת בלתי ניתנת לפענוח, שידור בלתי מאויש בחלקים גדולים של פס ה HF, אי הכרה בכל המודים התקשורתיים הפופולאריים והפרטים הטכניים של מדידת רוחב הפס העלול להיות נאכף על כל חובבי הרדיו, כולל ציוד רדיו משובח. מספר תוצאות לוואי של הצעות ה ARRL , למשל, עלול לגרום לאיסור השימוש של מפעילי CW במהירות גבוהה בתת תחומי ה CW ולאפשר את השימוש של תקשורת דיגיטאלית (כמו WinLink) ״להתנחל״ כמעט על כל תחומי ה SSB הנוכחיים . פרטים על ההצעות הנ״ל ניתן לראות ב : www.arrl.org .

הרבה חובבים שאלו האם SPAR נגד ה ARRL. למעשה SPAR היה מעדיף אילו ה ARRL היה מטפל בנושאים המועלים על יד SPAR והיה מעודד ומשתתף בדו שיח פתוח עם כל חובבי הרדיו. למעשה הרבה חברי SPAR הינם חברי ARRL ואפילו חברים לכל החיים. למרות ש SPAR תומך לחלוטין בהתפתחותן של שיטות תקשורת חדשות, הם מאמינים כי עתיד חובבות הרדיו אינה באיסוף מספר רב של אנשים מיעוטי כישורים ועניין או ע״י הצפת תחומי התדרים בתקשורת דיגיטאלית על ידי מספר מואט של חובבים, בלתי ניתנים לקריאה ע״י הכל או מוצפנים, או העידוד לפיתוח של שימושים מסחריים על תחומי החובבים, אלא על ידי עידוד רמה של מומחיות טכנית, ביטוי להתלהבות מהקסם של חובבות הרדיו ולהבטיח את השימוש הבינלאומי של ספקטרום תדרי החובבים ביעילות מרבית ונגישות לכל המודים, לכל המפעילים בכל אתר על כדור הארץ.

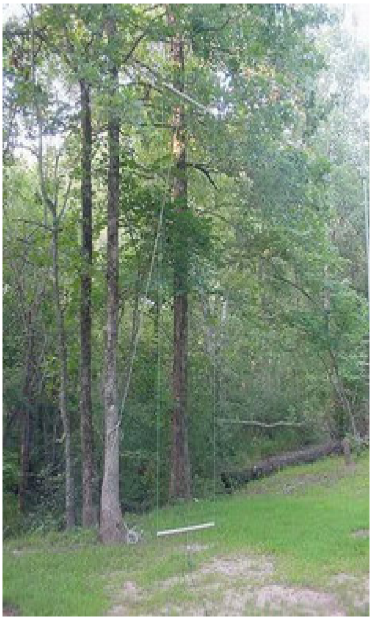
מה יקרה ל SPAR בעתיד ? תשובה לשאלה זו תלויה בהתעניינות וההשתתפות של חובבי הרדיו ביוזמה. SPAR מבוססת על תפיסה של וויכוח חופשי ודיאלוג פתוח יחד עם זיקה חזקה אל התחביב האהוב עלינו – חובבות הרדיו על כל חלקיו השונים. כמה מן הנושאים הדחופים העומדים לפני SPAR כוללים את ההשפעה של הצעת רוחב הפס של ה ARRL והדילול המתמשך של המאמצים הטכניים לטובת חובבי הרדיו כתוצאה מההצעות הנידונות היום ב FCC. נושאים פחות דחופים אבל לא פחות חשובים כוללים מציאת דרך להמריץ יותר חובבים לשתף חובבים אחרים בניסיונם הטכני, לעודד חובבים חדשים ליהנות משמחת כל ההיבטים של חובבות הרדיו, ולספק ארגון מכובד ככלב שמירה על מנת לשמור על קיום יושר ורצון טוב בין כלל חובבי הרדיו בעולם.

אם מטרות אלו עולות בקנה אחד עם דעותיך כחובב רדיו, לא חשוב איזו דרגה, שנות ניסיון או העדפותיך המיוחדות בתחום חובבות הרדיו, הנך מוזמן, בכל הכבוד הראוי, להשתתף בדיונים, הבעות עמדה ו/או וויכוחים בפורום של SPAR. הרגש חופשי לצלול לתוך אחד הדיונים/וויכוחים ו/או ליזום וויכוח/דיון חדש. ב SPAR מאמינים כי כקבוצה יש סיכוי להשיג הרבה יותר מאשר הסיכום של כל אינדיבידואל מעורב, אבל זה רק יתרחש על ידי מאמץ פעיל משותף. SPAR מזמינים כל חובב לסייע על מנת להבטיח כי חובבות הרדיו תישאר חיה ומלאת מרץ על ידי עידוד פעילויות טכניות וטכנולוגיות, מיומנות תקשורת, קידום אמנות חובבות הרדיו והבטחת הרצון הטוב הכלל עולמי .

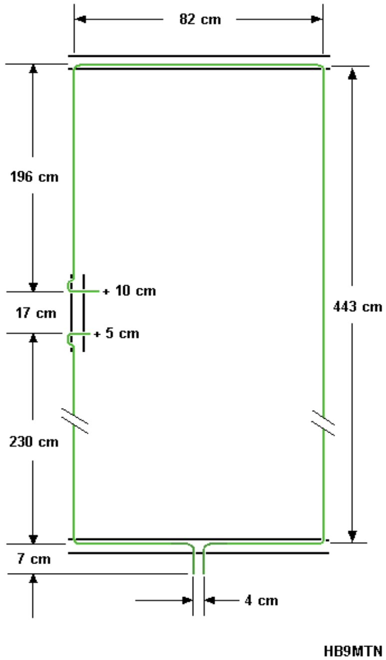
אנטנת חוטים C Pole ל DX

מאת אלי קובו 4X4LH

התפתחות ה QRP והתוכנות לתכנון אנטנות, יחד עם הבנה ברורה יותר של אנטנות מראשית ימי הרדיו מהמאה הקודמת כמו אנטנות Windom, Zepp, Herz, Marconi מעמודי התווך של הרדיו, קידמו מאד את הנושא. השימוש באמצעים מינימאליים שעמדו לרשות הראשונים מתאימים מאד גם היום לחובבי הרדיו. הוסף על כך את העובדה שהתקדמות האלקטרוניקה הצרה את יכולתנו לעשייה ובנייה למעט התמקדות, למשל, בשטח האנטנות. אולי מעז ייצא מתוק ויום אחד תתפרסם בעולם אנטנת David או Cohen או Israela...
בינתיים, לאחרונה, בין המבחר הרב של אנטנות שנוצרו ע״י חובבים, בולטת זו שהתפרסמה ב QST April 2004 של KF2YN Brian Cake שבנה אנטנה טובה (מאד)! כמובן לגל אחד, 20 מ׳, בפורמט 1/2 אורך גל (ראה שרטוט 1). אם יש לרשותנו מספיק גובה ניתן לבנותה לאורך גל שלם ע״י הכפלת אורך החוטים. על סמך ההמלצות - ככל שהשטח גדול יותר, כלומר ה Capture Area - מצבנו טוב יותר. האנטנה הזאת מצטיינת בכך שאינה דורשת גובה כמו הדייפול, משדרת בקיטוב אנכי ובכך זווית הקרינה האופיינית כלפי האופק נמוכה מאד. יעילות הקרינה גבוהה - 80%-90% (וואטים באוויר), רוחב פס טוב – היג״ע לא משתנה בהרבה בקצות הגל, בנויה מחוטים ושימושית לעבודת שדה בכך שניתנת לתליה על ענף של עץ (ע״י זריקת אבן קשורה לחבל- ראה תמונה, ולקיפול מהיר בסיום העבודה. מה יותר טוב מזה? HB9MTN Eduard Bosshard שיפצר אותה כמיטב המסורת השוויצרית, ונתן מידות בסנטימטרים.



תמונה: יציאה חביבה לשדה עם C Pole



שרטוט1: מבנה ומידות ה C Pole ל 20 מטר בפורמט 1\2 אורך גל

כדי לקבל את המידות למשל לתדר 21,100 kHz נחלק אחד בשני ונקבל גורם הכפלה איתו נכפיל את כל המידות:

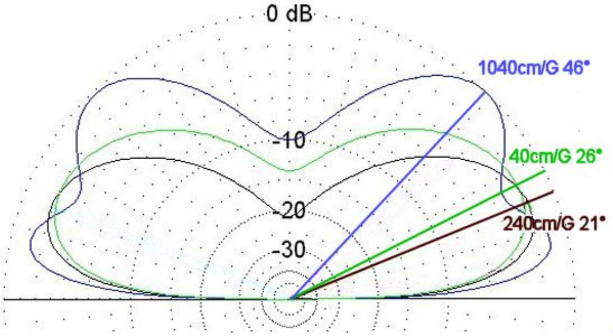
Multiplication factor = F base / F new   14240 / 21100 = 0,67488

זה המספר בו נכפיל את כל האורכים שניתנו בשרטוט 1 כדי לשהותם ל תדר החדש

דוגמא נוספת לתדר 7,070 kHz :   14240 / 7070 = 2,014

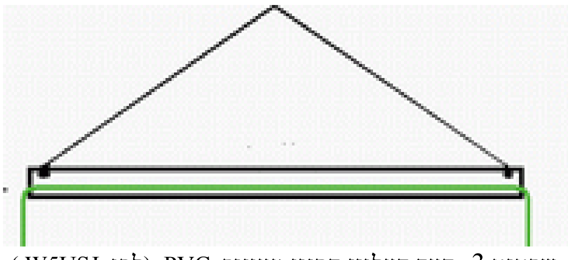
חוק האגודל היה תמיד "כמה שיותר גבוה יותר טוב" No more !. האנטנה הזאת מתנהגת אחרת (ראה שרטוט 2). זווית הקרינה הנמוכה ביותר מתקבלת כאשר התחתית בגובה 240 ס"מ מהרצפה.

אנטנת ה C Pole עובדת בדומה ל J Pole שהיא בעצם דייפול אנכית המונחת בדרך כלל על הקרקע ואינה זקוקה לרדיאלים. היפה ב C Pole הוא השימוש בחוטים וקיפולם, המקטין את אורכה בלי לפגוע בתכונותיה הטובות! בהזדמנות זו כדאי להגיד כמה מילים על נושא הקרקע שמתחת לאנטנה. כידוע טיב הקרקע משפיע מאד על זווית הקרינה של רוב האנטנות. קרקע יבשה או סלעית דוחה את הזוית כלפי מעלה, לעומת קרקע רטובה (ביצה). דוגמא טובה היא שידור על פני הים או ליד, תכונה שבודאי ידועה היטב לחובבינו המתגוררים לאורך חופי הארץ. על פני המים מתנהגות רוב האנטנות כמעט כמו בחישובים, דהיינו כאילו הן בחלל ללא השפעת הסביבה.



שרטוט 2: זוית הקרינה בגבהים שונים של תחתית האנטנה מהאדמה

האנטנה בנויה מחוט חשמל (שזור) שעובר דרך שני צינורות פלסטיק. בצינור העליון אפשר להשחיל חוט ניילון, כמו בתליית תמונות שישמש לתליית האנטנה – כמו תמונה! ראה שרטוט 3 וצילום. שני הקצוות מתחברים למבודד חרסינה או אחר שטוב ל RF במרחק 17 ס"מ . ראה ההשחלה היפה לחורים קרוב לקצות הצינור לקיבוע החוטים בצינור PVC. יש להשאיר עודף חוט לכוון סופי. קצה החוט העליון מכוון לתדירות העבודה הרצויה. לעומתו, הקצה התחתון מכוון ליחס גלים עומדים (יג"ע) מינימלי. יש לקבע פינות וקצוות ב Tie Wraps (אינני אוהב את המילה אזיקונים). ההזנה בתחתית דרך בלון 1:1 ואליו RF Choke מקואקס RG 58 ל 100 ואט - RG 213 למשדרים יותר חזקים (8 ליפופים בקוטר 18 ס"מ), כדי לא להרגיז את השכנים.



שרטוט 3: הצד העליון הבנוי מצינור PVC (לפי W5USJ)

לא נשאר לנו אלא להוריד מהבוידם את החוט השזור שהיה מונח שם שנים, לאסוף את שאר החלקים המעטים, להשקיע שעתיים של עבודה (בצל) וליהנות מפיצוח ה Pile up הבא או בשיחה נעימה עם איזה DX.

בהצלחה ו 73 אלי 4X4LH

Reference:
Internet
Brian Cake – KF2YN C Pole Antenna QST April 2004
Eduard Bosshard - HB9MTN
Chuck Carpenter - W5US

תקשורת רדיו במטוסים קלים

כתב: בוב דינגל GØOCB ● **תרגם:** גדעון רדין 4X4IO

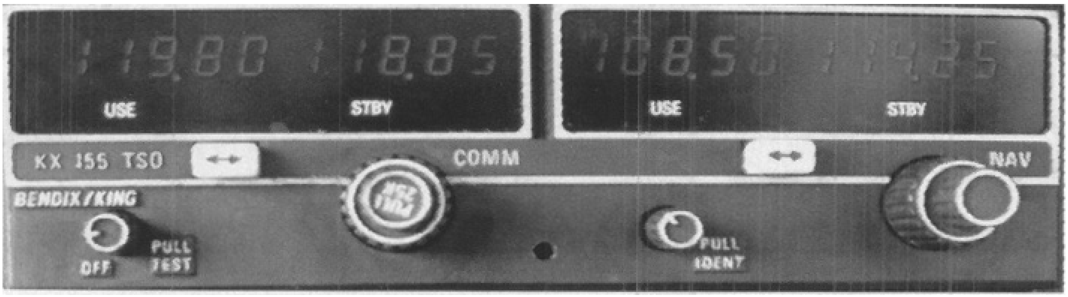
בוב דינגל, חובב רדיו וטייס, מגלה לנו את רזי תקשורת הרדיו בתעופה האזרחית



הטיסה מהווה גורם משיכה להרבה חובבי רדיו. אלה מאיתנו שלמזלם הצליחו לעבור משלב ההתעניינות לשלב המעשי עם הוצאת רישיון טייס פרטי (Private Pilot License - PPL) יעידו בוודאי כי ללמוד לטוס היא אחת החוויות המסעירות ביותר שניתן להעלות על הדעת. אין מה שישווה למבט מתא הטייס בערב סתווי או בבוקר אביבי. כשאתה למעלה בין העננים בקיץ, אתה מרגיש כאילו שאתה בקשר ישיר עם הבורא. מצד שני, הסיפוק הנובע מהתמודדות מוצלחת עם אש שפרצה במטוס במהלך ההמראה, כפי שאכן קרה לי, הוא חוויה שיש לעבור אותה על מנת להעריך את כובד משקלה.

שלא במפתיע, תקשורת הרדיו בטיסות פרטיות ובתעופה בכלל, נמצאת תחת פיקוח הדוק. טייסים חייבים להוכיח רמה גבוהה של בקיאות ומיומנות בשטח זה באמצעות בחינות בכתב ומבחן מעשי. מתבצעת הקלטה של כל השיחות מול הבקרה (Air-to-Air Traffic Control - ATC), ורשות התעופה האזרחית עוקבת אחר תכני השיחות. נהלי ההפעלה קפדניים למדי, והרבה מידע חיוני נדחס לתוך כל מה שנאמר. המקרה הקל ביותר של חריגה מהנוהל עלול לגרור בעקבותיו קנס משמעותי אם לא למעלה מזה.

הציוד: מטוסים קלים מצוידים במכשירי קשר לדיבור, לניווט, ולקשר נתונים. באיור מס׳ 1 מוצג מכשיר מקובל לקשר רדיו דו-כיווני שכמותו ניתן למצוא במטוסים קלים. ההתקן המסוים הנראה בתמונה כולל מכשיר קשר AM לתחום האווירי בחלקו השמאלי, ומקלט לניווט רדיו בחלקו הימני. כל אחד מהמכשירים פועל בשני תדרים: האפיק ה״חי״ ואפיק הכוננות, כשכל אחד מהם מופיע בצג נפרד. ההחלפה בין שני האפיקים מבוצעת באמצעות כפתור לחיצה פשוט. בתחילת ההפעלה, הטייס יתכנת את תדר מגדל הפיקוח באפיק ה״חי״, ואת תדר הגישה לנחיתה באפיק הכוננות. עם ההמראה יורה מגדל הפיקוח לטייס לעבור לאפיק הגישה לנחיתה.



איור 1. *מכשיר קשר בעל תפקוד כפול - קשר דיבור וניווט.*

מכיוון ששלב ההמראה, שהוא שלב קריטי של הטיסה, מצריך משגוח (מוניטור) צמוד על המהירות, הכיוון ותפקודי המנוע, הרי זה ממש חיוני להחליף תדרים באמצעות אותו כפתור לחיצה פשוט שהוזכר קודם. התדרים שבשימוש הם בין 118 ל-137 מה״צ, עם מרווחים של 25 קה״צ בין האפיקים. מכך נובע שלמכשיר יש 760 אפיקי קשר שבהם עוצמת השידור האופיינית היא כ-8 ווט.

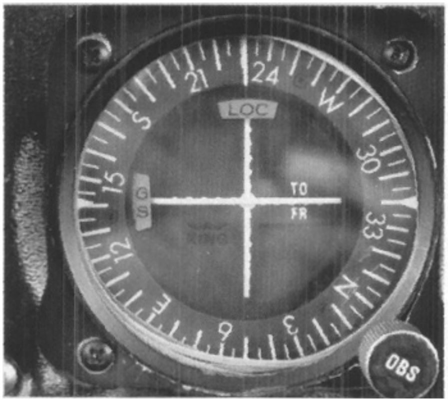
בצד הימני באיור 1 מופיע הפנל של המקלט המוקדש לניווט רדיו. גם פה יש כפתור לחיצה פשוט להחלפה בין האפיק ה״חי״ לאפיק הכוננות. במרחבי הארץ *(המחבר מדבר על אנגליה)* פרושים משדרי משואה (VOR) המשמשים לניווט והמחוברים לאנטנות כל-כיווניות. המיקומים והתדרים של משדרים אלה מופיעים במפות תעופה (ראו דוגמה באיור 2 שבעמוד הבא). תחום התדרים שבו פועלות משואות הניווט הוא 108 עד 118 מה״צ.

שני אותות משודרים מאתר ה-VOR: אחד הוא אות יחוס באפנון תדר (FM), והשני באפנון תנופה (AM) עם מופע משתנה ביחס לאות הייחוס. האות השני משודר מאנטנה מעגלית ממורכזת בתוך אנטנת הייחוס. היחס בין שני האותות המשודרים הוא שהם **באותו מופע** אם הם נקלטים בכיוון **צפון**, ובהפרש מופע של **180 מעלות** כשהם נקלטים בכיוון **דרום**. הפרשי המופע המוצגים בתא הטייס מבטאים את הכיוון מ/אל אתר ה-VOR.



איור 2. מפת תעופה של אזור Polhill באנגליה

תפעול ה-VOR מתוכנן להיות פשוט ביותר בעבור הטייס. כדי להשתמש ב-VOR של אזור Polhill, על הטייס לבחור את האפיק 112.1 מה"צ בצג השמאלי של מכשיר הניווט ולוודא קליטה של אותות המשואה על ידי העברת השמע ממקלט זה לאוזניות שלו. הטייס חייב לקלוט ולפענח את אות הזיהוי של המשואה המשודר במורס (POL במקרה זה) - מי אמר שהמורס הוא סוס מת???

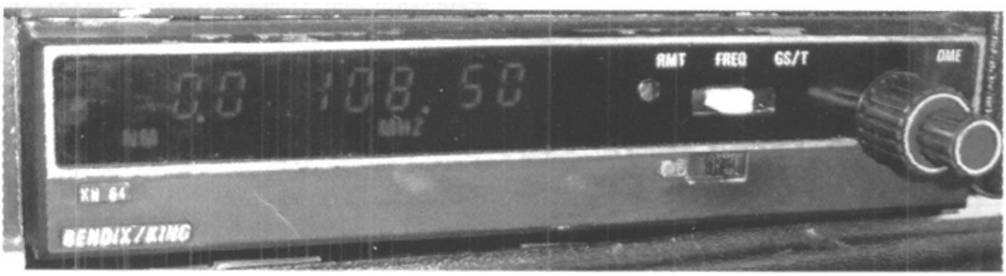


איור 3. צג של VOR

בחוגה שבלוח הבקרה (איור 3) יש מחוג אנכי שמשנה את מיקומו בהתאם לקליטת האותות. הטייס צריך לסובב את הכפתור המסומן באותיות OBS על מנת למרכז את המחוג האנכי על החוגה. הקריאה של החוגה תראה את הכיוון המגנטי מ/אל המשואה. טיסה אל ה-VOR בנתיב שהתקבל נקראת "טיסה לאורך רדיוס" (Flying a radial). אם משתמשים בשידור משתי משואות VOR, ניתן לקבל מיקום מדויק של המטוס בנקודה שבה שני הרדיוסים נפגשים.

מספר משואות VOR, כמו זו של Polhill, ממוקמות יחד עם עוד מתקן למדידת מרחק הפועל בתדר UHF ואשר נקרא DME (Distance Measuring Equipment). בעוד שציוד ה-VOR במטוס הוא מכשיר קליטה בלבד, מכשיר ה-DME הוא מקלט/משדר (מקמ"ש). תפוקת השידור האופיינית של מכשיר DME המותקן במטוס היא מספר עשיריות ווט. תחום התדר הוא מ-962 עד 1213 מה"צ (תחום L), והוא כולל 252 אפיקים. הציוד שעל המטוס מחולל סידרת מתקפים (פולסים), מקודדת, על מנת לזהות את מקור השידור, וסידרה זו נקלטת בתחנת הקרקע. תחנת הקרקע מגיבה בו-זמנית על ידי שידור מחדש של אותה סידרה בהפרש תדר של 63 מה"צ. מדידת מרווח הזמן בין יציאת השידור אל הקרקע וקליטת השידור המוחזר במטוס קובעת את המרחק <u>בשיפוע</u> של המטוס מתחנת הקרקע. אמנם אין זה המרחק האופקי המדויק, אבל בכל זאת מתקבל מידע טוב ביחס למרחקו של המטוס מאתר ה-DME.

המקמ"ש המותקן במטוס למדידת המרחק נשלט מלוח בקרה קטן הנראה להלן באיור 4. הטייס בוחר את תדר ה-VHF של משואת ה-VOR שאותה הוא קולט. מכשיר ה-DME מפענח את תדר ה-UHF המתאים לאותו VOR, מתכוונן אליו ומחליף מידע עם מכשיר ה-DME שבתחנת הקרקע. המרחק שהתקבל כתוצאה מהמדידה מופיע בחלונית הקטנה. כשיש לטייס כיוון (Bearing) אל המשואה שהתקבל מה-VOR ומרחק ממנה שהתקבל מה-DME, הוא יכול לזהות בנקל את מיקומו הנוכחי של המטוס על המפה שברשותו.

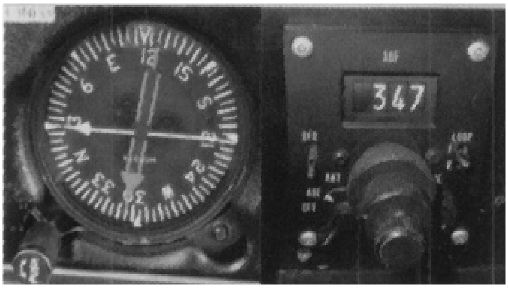


איור 4. לוח בקרת DME המותקן במטוס

כל ציוד ה-VHF וה-UHF שהוזכר לעיל, כמו ציוד החובבים שלנו, סובל ממגבלת טווח. בחוגים של אנשי צוות אוויר מקובל שמגבלת הטווח היעיל היא קו הראייה. קיימת נוסחה מפושטת שמשתמשים בה לחשב את הטווח היעיל במיילים ימיים (Nautical Miles): $\text{מיילים ימיים} = \sqrt{(1.5 \times \text{גובה ברגל})}$. הטווח אם כן הוא כ- 86 מייל כשגובה המטוס הוא 5000 רגל.

בוודאי שמתם לב שלמכשיר באיור 3 יש גם מחוג אופקי. במקרה כזה כולל מקלט הניווט גם אפשרות נחיתה בעזרת מכשירים (Instrument Landing System – ILS). כשהמטוס מתקרב לשדה נחיתה המצויד בהתאם, יקבל מקלט הניווט שני אותות מן הקרקע אשר יציינו את מיקום המטוס ביחס לקרן אנכית הנקראת "קרן ממקמת" (Localiser) וקרן אופקית הנקראת "קרן שיפוע הגלישה" (Glide Slope). כשטסים בראות לקויה, מתאפשרת גישה בנתיב הנכון למסלול שאינו נראה לעין, על ידי הכוונת נקודת החיתוך של שני המחוגים לאמצע החוגה.

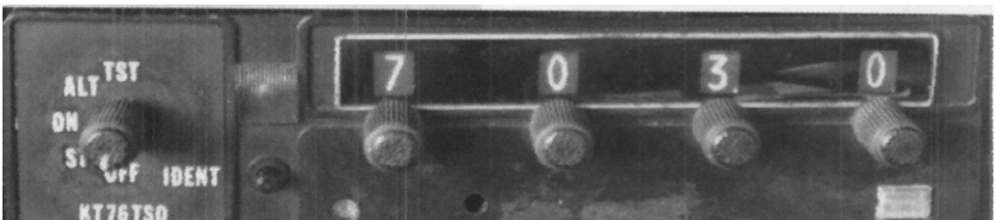
בלוח המכשירים של המטוס יש גם גלאי כיוון אוטומטי (ADF) אשר מחובר למקלט המותאם לקליטת משואות אל-כיווניות (Non Directional Beacons - NDB), ומציין את כיוון המשואה על חוגת ה-ADF (ראו איור 5). מקלט זה מחובר בדרך כלל לאנטנת לולאה (Loop). למטרה זו פרושה ברחבי המדינה מערכת נוספת של משואות אשר פועלות בתחום ה-HF של 190 קה"צ עד 1799.5 קה"צ. *(להזכירכם – מדובר כאן על אנגליה).* אם הטייס בחר את התדר הנכון וזיהה את המשואה על ידי קליטת אות הזיהוי שלה במורס, הוא יוכל להשיג את נתוני הכיוון מן המטוס אל אתר המשואה.



איור 5. *מכשיר לגילוי כיוון אוטומטי (ADF)*

אנטנת הלולאה מורכבת משני סלילים מלופפים אנכית זה לזה על גבי גוף מרובע. האות ממשואת ה-NDB מקוטב אנכית, והפרש המופע בין המתחים המושרים בשני הסלילים על ידי הרכיב האופקי של הגל הנקלט מספק כיוון מ/אל מקור השידור. בנוסף קיימת גם אנטנת חישה (תיל ארוך פשוט), שהאות המתקבל ממנה מספק את רכיב ה-מ/אל. אומנם הטווח המושג ב-HF גדול יותר, אבל הדיוק איננו כה גדול כמו בתחומי התדר הגבוהים. המחוג נוטה לשנות מיקום תוך כדי טיסה, ועל כן יקשה על הטייס לבצע עקיבה מדויקת.

בעוד שתעבורת נתונים בין כלי טייס מסחרי לבין בקרי התעופה היא מתוחכמת למדי, נדרשים המטוסים הקלים לספק רק נתונים מינימאליים. קיימים שני פרטי מידע עיקריים שעל המטוס לשדר. בראש ובראשונה, על המטוס להיות מצויד במשדר-משיב מכ"מ (Radar Transponder). תגובת המשדר-משיב לקליטת אות מכ"מ ראשוני גורמת רק להופעת כתמים ("בליפים") על מסך המכ"מ שעל הקרקע. כמו כן מגיב המשדר-משיב לאותות סריקה שמקורם במכ"מ מעקב משני, אשר אינו בהכרח ממוקם בשדה התעופה. עם קבלת מתקפים מן המכ"מ המשני, המשדר-משיב מגיב בשידור מקודד המזהה באופן וודאי את המטוס. הטייס בוחר את הקוד בן 4 הספרות (שהתקבל מהבקר בעת היציאה) בחלון הנראה באיור 6.



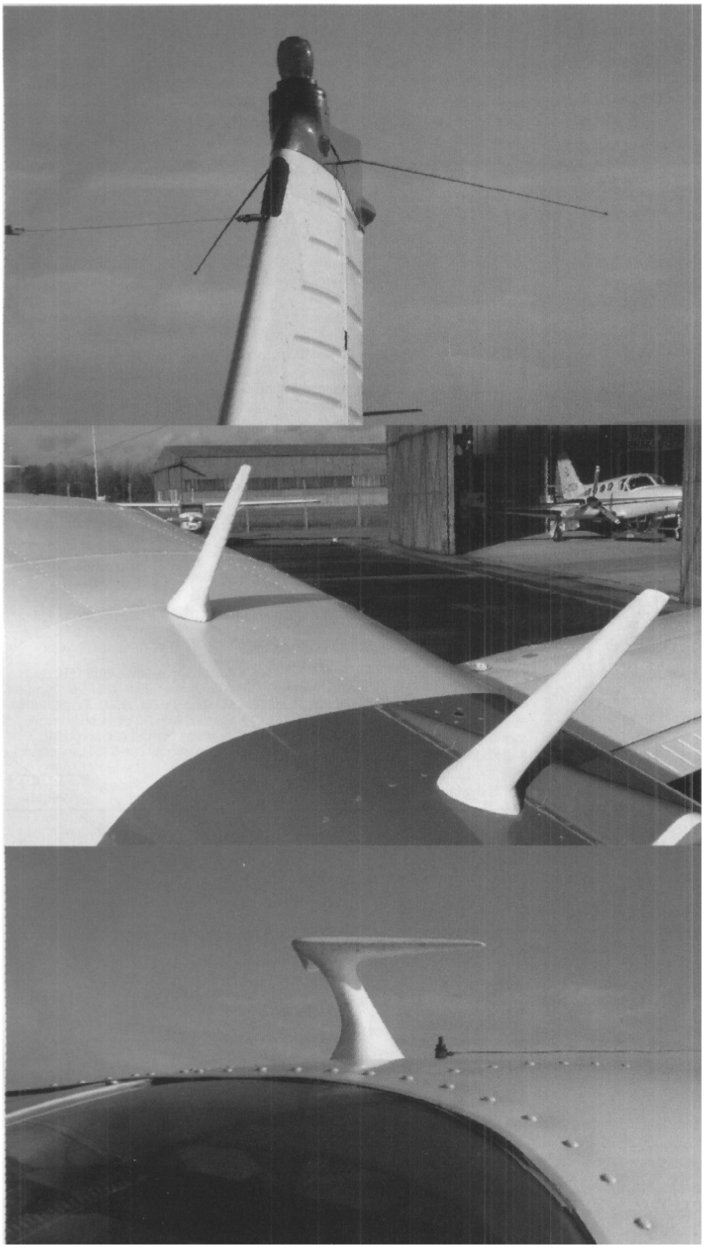
איור 6. *לוח הבקרה של קוד ה"תוכי" (Squawk)*

תגובת המטוס מוצגת בתחנת הקרקע כקוד "תוכי" (Squawk) בן 4 ספרות. בבקרת התעבורה האווירית, שתי התגובות (למכ"מ הראשוני והמשני) מופיעות על מסך אחד על מנת להציג בבת אחת את מיקומו וזיהויו של המטוס.

באזורים צפופים, קיימת חובה לדווח גם את גובה המטוס באמצעות קוד נוסף שיצורף לתגובת המשדר-משיב. קוד זה, המכונה "מוד צ'רלי" (Mode Charlie) מספק מידע על מיקום וגובה המטוס, וזה מקל על בקרי הטיסה לשמור על המרווח החוקי הנדרש בין כלי טייס. מעניין שיש גם קודי "תוכי" ייעודיים שהטייס יכול לשדר על מנת להתריע על

מצב חירום כגון תקלה טכנית או חטיפה. תכונות המשדר משיב הן: 200 ווט הספק שיאי, תדר המשדר 1090±3 מה"צ ותדר המקלט 1030±3 מה"צ.

לכל הציודים שהוזכרו לעיל דרושות אנטנות. אם נבחן מטוס קל טיפוסי מקרוב, נראה מבחר של אנטנות לתחומי ה-HF, VHF, UHF ומיקרוגל (ראו איור 7). כמה מהאנטנות משמשות לקליטה, אבל רובן גם משמשות לשידור.


איור 7. מבט מקרוב על מערך האנטנות

התקנה של מערך אנטנות במטוס היא עבודה המחייבת מומחיות רבה ופיקוח צמוד. ברור מאליו שכמו כל ציוד הקשור לטיסה, מחירן של אנטנות אלו, וכן של ציוד הקשר שבמטוס, יקר ביותר.

טיסה טיפוסית: בשדה תעופה מסחרי קטן, נוהל טיסה טיפוסי הוא כמפורט להלן. לפני שהמטוס נע אל מסלול ההמראה, הטייס מכוון את מכשירי הרדיו לתדרים המקומיים של המשואה ושל קשר הדיבור. הוא משדר קריאה למגדל הפיקוח לבדיקת קשר, ולקבלת הוראות תזוזה אל המסלול, תוך שימוש באות הקריאה של המטוס. עם קבלת תגובה ממגדל הפיקוח, הטייס חוזר בשידור על ההוראות שקיבל. זהו נוהל רגיל המבטיח שההוראות נקלטו והובנו כראוי. המטוס מקבל עכשיו רשות להתקדם אל נקודת עצירה סמוכה למסלול, שבה עליו לערוך בדיקות סופיות של מצב המטוס והמנוע. בהמשך נותן מגדל הפיקוח הוראות יציאה מפורטות - נוהל ההמראה המחייב וקוד ה"תוכי" שבו צריך להשתמש. הטייס חוזר גם על הוראות אלו בשידור התגובה שלו, ואם המסלול והגישה למסלול אכן פנויים, מתקבלת הרשות להמריא.

ברגע שהמטוס מתרחק מעט משדה התעופה, יורה מגדל הפיקוח לטייס להחליף את התדר לתדר הנחיתה/ המראה. בתדר זה יעביר לו מגדל הפיקוח הוראות כיצד לטוס עד יציאת המטוס מן המרחב האווירי שתחת פיקוחו. אחרי עזיבת המרחב יקבל המטוס רק מידע בסיסי על מטוסים אחרים הנמצאים בקרבתו.
המידע הנ"ל מתקבל משרות מידע לתעופה (Flight Information Service - FIS) המופעל על ידי הפיקוח האווירי הקרוב ביותר אל המטוס. בשלב זה האחריות להימנע מסכנה ומפגיעה במטוסים אחרים נופלת על הטייס עצמו. מטוסים ברישוי PPL מורשים לטוס רק בתנאי ראות שהיא מעל מינימום מסוים, ועליהם להימנע מלטוס בתוך עננים. קיימים אזורי סכנה המסומנים על מפות הטיסה ואשר הכניסה אליהם אסורה, וכן יש מרחבים אוויריים או נתיבי

אוויר (Class A) שבהם מטוסים קטנים לא מורשים להשתמש. לאי הבריטי יש כיסוי מלא על ידי שרות לאומי להאזנה למטוסים, המסוגל להגיב לקריאות ממטוסים מכל מקום ברחבי המדינה. המפעילים של שרות לאומי זה לא מודעים מספיק לבעיות מקומיות, אבל התערבותם מתקבלת בברכה במקרי חירום. במהלך טיסה מקומית, בכל פעם שהמטוס מתקרב למרחב שיש בו פיקוח, מתקשר הטייס בתדר הגישה אל הפיקוח האווירי כדי לקבל אישור לטוס אל תוך המרחב, לעבור דרכו או לעבור מעליו. כשהוא מתקרב אל שדה תעופה שבו הוא מתכונן לנחות, חייב הטייס לבחור את תדר הגישה האזורי, לבקש אישור כניסה לאזור ולציית בקפדנות לנוהל שמכתיב לו הפקח. לקראת סוף הגישה לנחיתה חייב הטייס לעבור לתדר של מגדל הפיקוח ולנהוג על פי ההוראות שהוא מקבל לגישה הסופית, הנחיתה והתנועה הקרקעית עד למקום החנייה.

במהלך הטיסה הטייס צריך לקבוע מספר קודי "תוכי", וכמובן שהוא משתמש במספר עזרי ניווט. אין להסתמך על מכשיר GPS, אשר איננו אמור להחליף את ציוד הניווט של המטוס, אבל ניתן להביאו בחשבון כאמצעי נוסף לבדיקת מיקומו של המטוס.

<u>סיכום:</u> האם כל זה נשמע מרתיע? בוודאי! יש המשווים את הטיסה לרכיבה על אופנוע תוך כדי בחישת עיסה לעוגה בקערה המוחזקת מתחת לזרוע - עיון במתכון המוחזק ביד אחת ובחישה ביד השנייה - ודקלום שירה במקביל לשאר הפעולות. למרות האתגר הזה, טיסה היא אחת החוויות המעשירות ביותר. כמו בחובבות רדיו, תמיד תמצא בטיסה עוד מיומנות שבה תנסה להגיע לשלמות.

טלפונים סלולאריים

קורט סרבה – World Radio

"לאחרונה הבעתי את אי הסכמתי הנחרצת עם אלה המנסים להפחיד אותנו מהסכנה, כביכול, מהאנטנות הסלולאריות ומשימוש בטלפונים סלולאריים ". מספר פרופסורים מאנגליה הביעו את דעתם (אבל ללא הוכחות) שאות ה RF המועבר בכבל מהסלולארי (Hand-free) אל האוזן עלול להיות מזיק. הם המליצו על שימוש בחרוז פריט (Ferrite bead) להבטיח את בריאותנו. שרלטן אחד בעל אתר באינטרנט מתאר את זה כל כך גרוע, שאתה ממש חייב לרוץ ולרכוש את חרוז פריט ה Snap-on הזה על מנת לא להתפגר בסוף השעה הקרובה. הוא דורש $50 עבור חרוז שספקי ציוד רדיו לחובבים מוכרים ב $3. דעתו של קורט סרבה היא כי הכול שטויות , חנטריש. ומדובר בטלפונים לא באנטנות.

לאחר קריאת דעתו של קורט סרבה, הביא W5DXP לתשומת ליבנו מאמר שפורסם ב IEEE Spectrum Magazine לא מזמן, תחת הכותרת "גידולים במוח הקשורים לטלפונים סלולאריים". החדשות הטובות – הם לא סרטניים, החדשות הרעות- הם שם. לא חדשות - לא הוכח שיש קשר בין שני הדברים, אבל מניחים. שוב, מדובר בטלפונים לא באנטנות

נשמע גרוע, לא? הכותרת נראית מבשרת רעות, אבל קריאה יותר מעמיקה משאירה רושם אחר לגמרי. מה בעצם נחקר? חוקרים משוודיה התבוננו ב 148 אנשים שלקו ב Acoustic neuroma (גידול עיצבי אקוסטי – מה שזה לא יהיה) שהוא גידול שפיר ז"א לא ממאיר. הם גם התבוננו ב 604 אנשים בריאים. מסקנתם : לאנשים שהשתמשו בטלפונים סלולאריים יותר מעשר שנים סיכוי כפול ללקות בגידול השפיר. דבר העשוי/עלול להיות נכון, אבל אם ניקח 148 אנשים חולים ו 604 בריאים אחרים, נקבל קרוב לוודאי תשובות אחרות. למשל, מחקר קודם שנערך בדנמרק לא מצא כל קשר בין מלנומה אקוסטית לשימוש בטלפון סלולארי. אנטנות – יוק !

תוצאות מחקר אחר מצאו כי אין קשר הדדי (קורלציה) בין התפתחות גידולים לבין שעות שימוש בסלולארי. שימו לב כי כל המחקרים הללו בוצעו בטלפונים סלולאריים (שעצמת הקרינה על האדם גדולה פי אלפי מונים מקרינה מהאנטנה הסלולארית) ולא על השפעת האנטנות. זה לא הגיוני אם טלפונים סלולאריים גורמים לגידולים כי ניתן להסיק שלאחר השימוש בפעם הראשונה בטלפון סלולארי הגדלת את הסיכון לפתח גידול ותקבל אותו לאחר עשר שנים אפילו אם לא השתמשת מאז בטלפון הסלולארי בכלל. מגוחך !

לא שוכנענו כהוא זה כי גלי רדיו מכל סוג שהוא, בעצמה נמוכה, עלולים להיות סכנה לבריאותנו. החלק היחיד של המאמר שאנו מאמינים היא הצהרתו של קנט פוסטר: "שכח מסיכוך ו/או פטנטים להקטנת הקרינה שמנסים למכור לך. הם אינם עובדים" ואנו מוסיפים: "גם אין בהם צורך". כמו שאמר אחד בשם אלברט איינשטיין:" אני מכיר רק שני דברים אינסופיים, היקום והטיפשות האנושית. לגבי היקום אני לא כל כך בטוח "

ספק מיוצב לתנאי שדה

רן בית אש 4X4MK

כפי שלמדנו בסדרת מאמרים בהגל: ספק מייצב מוריד מתח, הפועל בשיטת Back חייב לקבל במבוא מתח ישר הגבוה ממתח המוצא המיוצב. לעומתו ספק בשיטת Flyback יכול רק להעלות את המתח. לשבשבת רוח, או תאים סולריים, דרוש תחום מתחי כניסה רחב שבין 3 עד 60 וולט לקבלת מתח מוצא מיוצב שימושי כגון: 12 וולט, לניידים, או 8 וולט למכשירים נישאים, וגם ל QRP, וזאת בנצילות גבוהה ככל שניתן. חברת LINEAR מייצרת רכיב כנ"ל המשלב את שתי השיטות. ברכיב קיימים שני מתגים אלקטרוניים, הבנויים מטרזיסטורי FET. כאשר נדרשת הורדת מתח, המתג העליון פועל ויוצר פולסים ברוחב מתאים ומעגל הסכימה (האינטגרציה) יוצר מהם את המתח הרצוי. המתג התחתון לא פעיל (בקטע של מתח מבוא גבוה ממתח מוצא) והפוך, המתג העליון יכול להישאר פתוח כול עוד מתח המוצא גדול ממתח המבוא. ואז המתג התחתון פועל כ- Flyback לכול דבר.

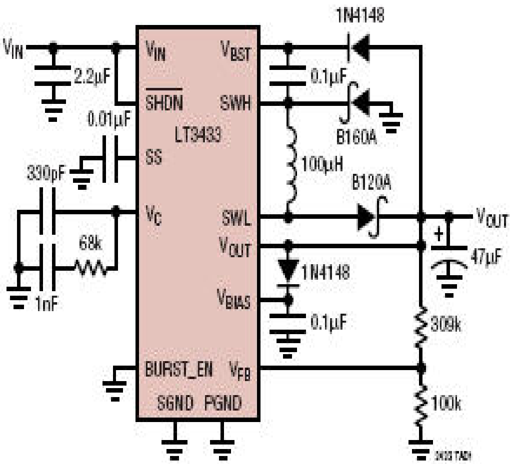
הרכיב הוא המעגל המשולב מתוצרת חברת ליניאר - LINEAR LT3433. כאן הוא מתואר ביישום לספק 5 וולט, את נגדי המשוב ניתן לשנות לקבלת מתח רצוי, הנגדים הם- 309K ו-100K שיוצרים מחלק מתח של 1-ל- 4, מה שאומר שמתח הייחוס הוא אחד ורבע וולט. אני מציע לכול בונה רציני להיכנס לאתר www.linear.com של החברה וללמוד עוד. מתח המוצא הוא אחד ורבע כפול סכום הנגדים לחלק לנגד התחתון. באתר יש רכיבים מאוד מעניינים וחדשנים הם ניתנים להשגה דרך הסוכן חברת אבנת שהוא קובי גלברג.

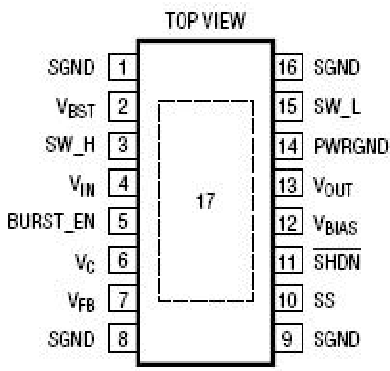
קצת נתונים ויישומים אפשריים.

מתח מבא הוא בין 4 ל-60 וולט שזה תחום ענק! תחום זה מאפשר לבנות ספק למתח דרוש, כמעט עם כול שנאי שתמצאו בבית בתנאי שהמתח המיושר לא יהיה מעל לשישים וולט - טווח ביטחון מומלץ עד חמישים וולט. מתח שיא המיושר הוא מתח המוצא הנקוב של השנאי כפול השורש של 2 שזה בקרוב 1.414 כלומר שנאי בעל מתח נקוב של 12 וולט נותן מתח מיושר שיאי של 16.97 וולט.

מתח מוצא: 3.3 וולט עד 20 וולט שזה אומר שאפשר למשל לשנות מתח מספק של חמישה וולט ולהפוך אותו ל-12 או 15 וולט שהם מתחים מאוד שימושיים.

הזרם הוא עד 400 מיליאמפר והוא מעט נמוך לטעמי לספקי 12 אבל ל- Handy קטן זה יכול להספיק. (לא להספק של חמישה ווט). בגיליון הבא יובא מטען הפועל בשיטה דומה.





אנטנה טיונר

מוורלד רדיו ע״י קורט סטרבה (מיכאל 4X4KF)

הפעולה של אנטנה טיונר היא הדבר הפחות מובן, כנראה, בחובבות הרדיו. הסבר לא נכון או לא מדויק מופיע בדפוס, על האוויר ובימי שדה. ביום שדה אחד נשמע מרצה (חובב מנוסה שהיה אמור לדעת טוב יותר) אומר לקהל המאזינים שלו כי ע״י שימוש באנטנה טיונר אנו מונעים את חזרת ההספק המוחזר בכבל ההזנה אל כיוון המקמ״ש, והדבר מונע הפרעות בטלוויזיה.

טעות, טעות, טעות. מלבד במקרה אחד: אם האנטנה טיונר שלנו מחובר ממש בין האנטנה לקוו ההזנה, בראש התורן, האנטנה תהיה מותאמת לכבל ההזנה, אז, ורק אז, לא יהיה הספק מוחזר לכיוון המקמ״ש. אבל רובנו לא נמצאים במצב שנוכל להרשות לעצמנו אנטנה טיונר אוטומטי מרוחק מתאים, או שנשתמש בהספק גבוה יותר ממה שהם יכולים לסבול. על כן נמצא את עצמנו כמעט בכל המקרים משתמשים באנטנה טיונר ליד המקמ״ש. במצב זה האנטנה טיונר אינו מסוגל למנוע מהספק מוחזר לרדת חזרה בקוו ההזנה, למרות שאנו יכולים לכוון את התאמת האנטנה.

זה דורש הסבר. הסיבה שבכלל יש הספק מוחזר היא העובדה שקוו ההזנה של 50Ω רואה אנטנה שהיא משהו אחר מ 50Ω. חוסר ההתאמה הזה גורם להחזרת ההספק לכיוון האנטנה טיונר או המקמ״ש ואז מוחזר חזרה לאנטנה. ה SWR יהיה גדול מ 1:1 כאשר הערך האמיתי תלוי בגודל חוסר ההתאמה. העכבת של קוו ההזנה ליד המקמ״ש (האנטנה טיונר) לא תופיע כ 50Ω בגין חוסר ההתאמה אל האנטנה. כאשר אנו מכוונים את האנטנה טיונר <-> מקמ״ש ל SWR של 1:1 הוא גם מכוון את העכבת של קוו ההזנה עם אותה עכבת אבל בסימן הפוך שקוו ההזנה מייצג. עכבת זו מוחזרת אל האנטנה ומביאה אותה לתיאום עם התדר.

אבל ה SWR על קוו ההזנה לא משתנה. מדוע לא? העכבת בקצה קוו ההזנה בסך הכל נכונה לתיאום האנטנה אך העכבת המכוונת היא חלק מן הקו עצמו. קצה קוו ההזנה עדיין ״רואה״ אנטנה לא מתואמת. מכאן ה SWR של הקו אינו משתנה. עדיין יש הספק מוחזר על גבי קוו ההזנה.

מה בקשר להפרעות לטלוויזיה? (למי שעדיין, כמוני, אין כבלים). הספק ה RF דרך קוו ההזנה מוגבל בתוך הקוו ע״י רשת הסיכוך של קוו ההזנה. זה נכון אם יש לנו SWR 1:1 ללא הספק מוחזר או כל SWR אחר עם הספק מוחזר. רשת הסיכוך שומר את הכל בתוך הכבל עצמו. אין כל שינוי בהפרעות לטלוויזיה.

דיון אחר הדורש הבהרה מתייחס אל תצורת ה ״T״ של אנטנה טיונרים. כמעט כל הטיונרים המסחריים משתמשים בתצורת מעגל זה, אשר בנוי משני קבלים משתנים בטור עם הכניסה והיציאה, וסליל משתנה מחובר בין צומת החיבור של שני הקבלים אל ההארקה. יש הטוענים כי עם קריאת SWR של 1:1 אתה עלול להניח כי הכל שפיר אך הטיונר יכול להיות מכוון לא נכון, וההספק נשאר בטיונר. זה פשוט לא נכון. אם הקריאה שלך מראה על SWR 1:1, ומד ההספק שלך מראה 100 וואט, ההספק אל האנטנה הוא באמת 100 וואט, פחות הפסד קטן בתוך האנטנה טיונר. אתה יכול להאמין למד הספק שלך! ההפסד בתוך הטיונר הוא בעיקר בגלל זרם בסליל. אתה יכול להקטין אותו על ידי כיוונון מדויק. ישנם יותר ממצב כיוון אחד של האנטנה טיונר היכולים לספק SWR 1:1 על קוו ההזנה המשדר, אך רק אחד מהם יספק את ההפסד הנמוך ביותר של הסליל.

הנה איך להשיג את זה: התחל עם שני הקבלים במקסימום קיבול. כוון את הסליל ו ״Antenna״ או ״Load״ ל SWR הנמוך ביותר. עכשיו כוון את ה ״Transmitter״ או "Input" למינימום SWR. חזור על פעולה זו עד שקיבול ״Input״ הוא הגדול האפשרי וה SWR הנמוך ביותר. עם קבל סיבובי דיפרנציאלי התחל עם כיוון הקבל למקסימום, כוון סליל למינימום SWR, כוון סליל וקבל לסירוגין עד קבלת מינימום SWR. (אני מגיע תמיד ל 1:1) את/ה עשויים להקטין הפסדים עד חצי.

בהצלחה מיכאל 4X4KF

12 אפריל 2006

<u>חברי הועד</u>

מזכירות
עורך "הגל" x 2 (משודר וכתוב)

הנדון: <u>פרוטוקול ישיבת הועד מה-10 אפריל 2006</u>

<u>כללי</u>

1. ב 10 לאפריל 2006 התקיימה הישיבה במשרדי האגודה בתל-אביב.
2. על הפרק: הכנות לאסיפה השנתית, בחירת חובב השנה ומצטיין, שונות.
3. לפני תחילת הישיבה ביקר במשרד KA2KDQ ריצ'רד סטטפילד מניו-יורק שסיפר מעט על מועדון עובדי הרכבת התחתית אליו הוא שייך, וכן עידכן בפעילות מיוחדת לזכרו של סמואל מורס שתתבצע ב 18 ליוני 2006 בשעות 18:00 - 22:00 שעון מקומי, מבית קברות בברוקלין.
4. הועד מאחל לחברנו נתן גידרון המסיים את תפקידו במוטורולה פרישה נעימה והמשך הצלחה. תודה לנתן על תמיכתו הנהדרת באגודה עד כה והתקווה כי מחליפיו ימשיכו באותה הדרך.
5. ערב חג הפסח הועד מאחל לחברים חג שמח וכשר.

<u>האסיפה השנתית</u>

<u>יוסי 4X6KJ :</u>

א. יש לתאם הכיבוד מחדש עקב בעייה עם המזנון הנוכחי.
ב. ישלח הזמנות למכובדים ואחרים שאינם בהכרח מנויי הגל, באופן אישי.

<u>פאול - 4X6UU</u>

א. לנושא חלוקת הפרסים משוריין כרגע סכום של 4800 ש"ח שלא מומש. מבקש סיוע בבחירת הפריטים ורכישתם.

<u>צחי - 4Z4TL</u>

א. מבקש ממרק, רו"ח ויו"ר ו. ביקורת להעביר חומר למצגות. (יו"ר ו. חברים ו היו"ר העבירו).
ב. לנושא חלוקת הפרסים מציע לרכוש פריטים ב 3קטגוריות :עזרים ספרות ואמצעים לרדיו, כלי-עבודה לחובב ועזרי מחשב. ניתן לרכוש גם מחברים המציעים ציוד חדש למכירה.
ג. התקלה לגביו בחלוקה הקודמת טרם קיבלה מענה. מבקש החלטה בהצעתו של היו"ר להחזר של 10 כרטיסים.

<u>אריה - 4X6UO :</u>

א. יסייע לפאול בנושא הפריטים דרך נציג ALINCO ו DIAMOND בארץ, גבי לוין 4X4PY .
ב. רואה בחיוב רב את השינוי המוצע בתהליך קבלת החברים.

<u>זיו - 4X1UK :</u>

א. יש לפרסם את הפריטים מראש להגדלת האטרקטיביות.
ב. לנושא התארגנות קבוצתית למילוי תפקיד רואה צורך בהצהרה משותפת לנכונות שירות יחדיו.

שרוליק 4Z4JT :

א. חבל שהנימוק לעניין באסיפה הוא הפרסים.

ב. בכל מקרה החלוקה תנוהל לפי הלקחים מפעם קודמת שעיקרם סימון ורישום סדרתי, הפרדה במסירה ובזכייה ושימור זכויות הזוכה לטווח ארוך (פריטים רשומים שלא נתבעו ישמרו בשירות לחבר כחודש).

ג. לגבי בחירת בעלי תפקידים - יש להצביע בידיים, ולנסות לארגן קבוצה שיכולה לעבוד ביחד .

תדהר -4Z5CA : עדיין אין עידכון מ ICOM דרך חב' פישלס. בנוסף יהיו כנראה מספר דוכנים לחברות המעונינות להציג בשלב ההתכנסות.

החלטות לנושא זה:

א. לאור הצעתם של זיו ושרוליק בדבר ביצוע האסיפה באולם שירה במקום אולם לב, יוסי יבדוק את הנושא כי החוזה כבר נסגר, וההזמנות נשלחו.

ב. תבוצע פגישת תיאום ובדיקה אחרונה בתחילת מאי עם האוניברסיטה (יוסי, צחי, יעקב)

ג. ברוב של 5 בעד 3 נמנע ו-1 נגד אושר להחזיר ל 4Z4TL 10 כרטיסים, וזאת באופן יוצא מהכלל לאור היעדרותו שהיתה בתפקיד וההשתלשלות שהביאה לדילוג על זכייתו.

ד. לנושא ספירת הקולות וההצבעה:

1. הספירה תנוהל ע"י תדהר CA בסיוע יעקב GT.
2. יש להערך גם לאפשרות של בקשה להצבעה חשאית (פתקים וכלי כתיבה)
3. ההצבעה תעשה בהרמת יד.
4. באם יהיו מועמדים המסכימים לשרת יחדיו בקבוצה ומספרם יתאם ולא יעלה על המותר בתקנון, יוצע לאסיפה להצביע על הקבוצה ולא על היחידים.
5. מועמדים יצטרכו להציע עצמם ולהתייצב על הבמה. לא ירשמו שמות מוצעים ע"י אחרים.

ה. לנושא שינוי התקנון: יוסי יבדוק מול היועץ המשפטי האם אפשר להצביע על השינויים כך שיכנסו לתוקף כבר בתחילת האסיפה ולפני ההצבעה על בעלי תפקידים.

ו. מאושר תקציב להסעה לאסיפה מב"ש ומחיפה ברמה של מיניבוס, בכפוף לקבלות.

חובב השנה וחובב מצטיין

א. הוצגו ע"י הח"מ ריכוז ההמלצות לחובב השנה וחובב מצטיין לשנת 2006 כפי שהגיעו לידיו :

מצטיין	חובב השנה	עיקרי ההמלצה
משה אינגר 4Z1PF		על פעילותו הרבה בנושא ההרצאות
ספונוב סרגי 4X1IM		על הצטיינות בהפעלת HF
ראובן אלון 4Z5FI	ראובן אלון 4Z5FI	על סיוע והפעלה ב HF בהפעלות מיוחדות
	אלכס גולדנברג 4Z5KJ	על סיוע לאחרים, והפעלת HF רבה
צחי לינדנבאום 4Z4TL		על מבצע המכביה

ב. ברוב של 8 בעד, 1 נגד ו - 1 נמנע, אושרה הצעתו של יוסי KJ להענקת 2 תעודות "מפעל-חיים" - בנושא הפעלה וייצוג.

ג. בנוסף, אושרו 3 תעודות הוקרה ל 3 חברים על פעילויות שונות (הפעלה, הדרכה ויישום טכני). הצעה לתעודת הוקרה רביעית (הפעלה) לא אושרה.

ד. כל התוצאות לעיל יפורסמו באסיפה הכללית ולאחר שיובאו לידיעת המעורבים.

<u>שונות:</u>

<u>פאול - 4X6UU</u>

חובנו למתנ"ס עמישב הינו 3500 ש"ח ע"פ 70 שעות ההדרכה שביצע שם חברנו 4Z5RG . התשלום יבוצע בהקדם כנגד קבלות ואישור ניהול ספרים.

<u>יוסי 4X6KJ :</u>

בנושא צוות העבודה לחוק הקרינה אין עידכון . נדרשים מתנדבים המבינים בחשבון RF וקרינה לטובת המפגש עם המשרד לאיכות הסביבה - מפגש שיכלול גם את מ. התקשורת. נמשיך גם כחלק מהאג'נדה של הועד הנבחר הבא.

<u>סיכום</u>

א. סיכומים מישיבות קודמות : ראה http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html .
ב. הועד מאחל החלמה מלאה לחברנו אריה 4X6UO .
ג. מוזכר לכולם - תחרות ארץ-הקודש במוצ"ש ה - 15 לחודש אפריל - נא השתתפותכם.
ד. יום השדה ב - 6 למאי - בואו בהמוניכם.
ה. בברכה.

<u>נספח א': נוכחים</u>

4Z4BS ,4Z5CA , 4Z4JT, 4Z4KX,4Z4GT ,4X6UU ,4X6KJ,
4X6WB, 4X6ZI,4Z4TL ,4X6UO ,4X1UK ,4Z5FG

צחי לינדנבאום **4Z4TL**
מזכיר הועד

אגודת חובבי הרדיו בישראל

(עמותה על פי חוק העמותות)

חפ/ 58-006451-7

פ ר ט י כ ל

מהאסיפה השנתית של האגודה

שהתקיימה ביום **18 במאי 2006** באוניברסיטת תל-אביב

בהשתתפות חברי העמותה

על סדר היום:

א. בחירת יו״ר.
ב. דוח יו״ר ועד יוצא.
ג. דוח יו״ר ועדת חברים.
ד. דוח יו״ר ועדת ביקורת.
ה. אישור דוחות כספיים ליום 31.12.2005 ע״י האסיפה הכללית.
ו. מינוי רו״ח.
ז. שינוי תקנון העמותה.
ח. הצעות למועמדים ובחירות למוסדות האגודה.

לאחר שכל הנוכחים הסכימו שהאסיפה נועדה ונתכנסה כדין:

הוחלט:

א. ליו״ר האסיפה נבחר מר אלי טל – **4X6VR**.
ב. לאשר את הדוחות הכספיים ליום 31.12.2005. **(נספח 5)**
ג. למנות את **״שרוני-שפלר ושות״** לרואי החשבון של העמותה. שכרם יקבע על ידי הועד הארצי בהתאם להיקף העבודה.
ד. לאשר את רוב השינויים המוצעים בתקנון כמפורט **בנספח 1 סעיף 9**.
ה. למנות לועד 9 חברים כמפורט ב**נספח 1 ,סעיף 13א׳**.
ו. למנות לועדת חברים 3 חברים כמפורט **בנספח 1 ,סעיף 13ב׳**.
ז. למנות לועדת ביקורת 3 חברים כמפורט **בנספח 1 ,סעיף 13ג׳**.

חתימת יו״ר האסיפה ______________________________

נספח 1 : סיכום האסיפה הכללית מה- 18 מאי 2006

חברי הועד
מזכירות
עורך "הגל" X 2 (משודר וכתוב)

כללי

1. האסיפה הכללית לשנת 2006 התקיימה ב – 18-05-06 באוניברסיטת ת"א , באולם לב שבפקולטה לפיזיקה., בין השעות 18:00 – 23:00 , ונכחו כ 115 חברים.
2. לצערינו כי רב, ממש לפני תחילת האסיפה התבשרנו על פטירתו ללא עת של חברנו היועץ המשפטי מוטי שורר 4X4JY - ליבנו עם המשפחה. יהי זכרו ברוך.
3. השנה כללה האסיפה גם החלטות בנושא שינוי תקנון העמותה.

מהלך האסיפה

4. 4X6VR נבחר לנהל את האסיפה.
5. בתום ה"**יזכור**" המרגש לחברינו ה – "**SK**" שלווה בהקרנת תמונותיהם, בירכו את באי האסיפה נציג משרד התקשורת מר משה גלילי, מנכ"ל "מוטורולה ישראל" היוצא מר נתן גדרון, והנכנס מר שמעון דיק ויו"ר האגודה - 4X6KJ .

א. **משרד התקשורת - משה גלילי**: שמח להעביר את ברכותיהם של השר הנכנס מר אריאל אטיאס ומנכ"ל משרדו. עידכן כי הרחבת תחום ה 7 מה"ץ לפעילות עד 7.2 מה"ץ אושרה. כ 50 ויותר רשיונות הופקו השנה וזה נתון מעודד. המשרד עסוק עדין בסוגיית תמ"א 36 וחוק הקרינה, ולעניין זה הפעילות תמשיך בשיתוף ועד האגודה כפי שנדון בתחילת השנה. לדעת המשרד רצוי לנסות ולהיות מוכל ב"סוג" שיתן אפשרות לאישורי גורף. המשרד ימשיך לסייע לאגודה בנושאים המתבקשים. רוצה לציין שבעידן בו כל כך נושאים מתחרים על "תחביב" - גידול במספר האנשים המתענינים ומצטרפים הינו הישג. בשם משרדו מודה למרים שטסל על העבודה המסורה והנאמנה בריכוז הפעילות מול החובבים ומאחל לכולם המשך פורה.

ב. **מוטורולה - מר נתן גידרון:** שמח להעביר את ברכת חב' מוטורולה לחובבי הרדיו בישראל, ומזמין את המנכ"ל הנכנס - מר דיק - להצטרף כחובב לאגודה ! מציין בחיוב ובסיפוק את שיתוף הפעולה עם משרד התקשורת. מקווה שלמרות האופי ה"רגולטיבי" של המשרד - כפי שנתפש לאחרונה - יהיה גם ביטוי למקצועיות בתחום התקשורת. מברך על הצטרפות חובבים חדשים ומדגיש את חשיבות דור ההמשך - הצעירים. מאחל לועד ולאגודה פעילות מבורכת ולשמעון שיתקרב לאגודה כפי שהיה עד כה ושישפר .

ג. **מוטורולה - מר שמעון דיק:** שמח להיות בכנס ומתחייב להכנס ל"נעליו הגדולות" של נתן. מוטורולה תמשיך את התמיכה כפי שידענו עד כה בסיועו המסור של חברנו טדי נאמן **4Z5JQ** . מאחל לכולם שת"פ פורה ובהצלחה.

ד. **יו"ר האגודה יוסי אובסטפלד** בירך את משתתפי הכינוס השנתי. הזמין את חברנו דני רוט **4X4YM** לקרוא את נאומו באופן רהוט יותר. יוסי ציין בצער דרדור מסויים בפעילות, בהתנדבות ובעשייה. בנוסף מצטער כי מספר חברים פועלים מאחורי גבו של הועד במטרה להפריע ולהקשות. בהמשך ציין

את עיקר הפעילויות השנה (ראה מצגת מצורפת) וסיכם בתקווה לראות יותר שיתוף פעולה, עשייה יחדיו והתנדבות מתוך מטרה לשמר ולא להרוס.

6. הוצגו סיכומי שנת פעילות ו. חברים ע"י יו"ר הועדה מר אריה סורקיס **4X6UO** שפתח בהתנצלות ל 4Z5QQ על האשמות שוא שנאמרו לו בדבר חברותו באגודה. בהמשך הוצגו סיכומי שנת פעילות ו. ביקורת ע"י יו"ר הועדה מר מיקי מנזרי **4X4KK**. (ראה נספחים 2,3 ו-4 בהתאמה ,וכן קישורית http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html#gm2006).

7. הוצג לאישור האסיפה הדוח הכספי של האגודה (ע"י **רו"ח ציון דרויש** ממשרד שרוני - שפלר) כפי שחולק לחברים לפני תחילתה (**נספח 5**.) הדו"ח אושר פה-אחד, ובהמשך וברוב קולות עם התנגדות אחת ושני נמנעים אושר מינויו של אריה לרו"ח של האגודה לשנת העבודה 2006 – 2007 .

8. שלא ע"פ המצע לאסיפה ובאישור יו"ר האסיפה זכינו לדברים מפי מנהל תעודת ה "Holyland " - מלכיאל ובמן 4X4JU. מלכיאל העניק גביע הוקרה מיוחד ל**אלכס גולדנברג 4Z5KJ** על פעילותו המסורה והעניפה בהפעלות HF מ"ריבועי" המדינה, וציין כי יש מחסור רב בפעילות ניידת. לדבריו עד כה נופקו כ - 300 תעודות בעולם ואם לא תהיה עוד פעילות - התעודה תיגווע. בכוונתו להעניק גביע הצטיינות גם בשנה הבאה למפעיל המתמיד. בהזדמנות העניק את התעודה היוקרתית לחברנו **4X4FC** - אלכס טלנופר.

9. בהמשך בוצעו הצבעות בסעיפים החדשים המוצעים של תקנון העמותה (ראה נספח 6 מצ"ב) כדלהלן:

מספ ר הסעיף	בעד	נגד	נמנע	אושר	הערות
1	הרוב	2	2	כן	
2 9א'	הרוב	6	3	כן	
2 9ב'	הרוב	4	7	כן	
3	הרוב	2	1	כן	
4	הרוב	7	2	כן	
5	הרוב	4	3	כן	
6	הרוב	10	4	כן	בהצבעה הראשונה
	1	הרוב	0	לא	בהצבעה השלישית **, ***
7	32	26	2	כן	בהצבעה הראשונה *
	29	40	4	לא	בהצבעה השניה *
	1	הרוב	0	לא	בהצבעה השלישית **, ***

* בגלל התוצאות הקרובות ועקב אי-בהירות בקרב המצביעים בנושא סעיף 7 בוצעה בו הצבעה חוזרת.

** יו"ר ועדת ביקורת הבהיר - לאחר שנוצרה סתירה בין תוצאות ההצבעה בסעיף 6 לסעיף 7 - כי מן הראוי לנטרל את הסתירה ע"י **ביטול ההצבעה בסעיף 6 ו - 7 מקודם**, ולחילופין היציע **הצבעה שלישית.**

*** **הצבעה שלישית** שתשאיר את סעיפים 6 ו - 7 המקוריים ללא שינוי. בהצבעה שלישית זו הוחלט ברוב של כולם ובהתנגדות אחת שלא לשנות את סעיפים 6 ו - 7 המקוריים.

לסיכום: סעיף 6 ו - 7 בשינוי התקנון לא אושרו.

10. בהמשך הוענקו תעודות הצטיינות והוקרה ע"י יו"רהועד היוצא כמפורט:

א. <u>**חובב השנה**</u>: אלכס גולדנברג 4Z5KJ על ריבוי הפעלת HF בארץ, קידום מפעל ה"Holyland", ועזרה וסיוע לחובבים בהתנדבות.

ב. <u>**חובב מצטיין**</u>: ראובן אלון 4Z5FI **על** מצוינות בהפעלת HF, עזרה ותמיכה במשלחות מיוחדות.

ג. <u>**מפעל-חיים**</u>: לשלמה מנוחין 4X1AS על קידום וטיפוח חובבי ישראל בנושא "החלל וחובבות הרדיו", וייצוגיות האגודה ומוסדותיה בחו"ל.

ד. <u>**מפעל-חיים**</u>: לאמנון בר-גיורא 4X1DF על הקמה ותמיכה בשירותי התקשורת בחירום, וייצוגיות האגודה ומוסדותיה בארץ ובחו"ל.

ה. **תעודת הערכה :** למשה אינגר 4Z1PF על מפעל ההדרכה של ימי חמישי במועדון.

ו. **תעודת הערכה :** לעציון בר-נוי 4Z7ACI על תחזוקה ותפעול שרת האגודה.

ז. **תעודת הערכה :** לצחי לינדנבאום 4Z4TL על ארגון ניהול וביצוע הפעלות למכביה ה - 17.

11. פרק חלוקת התעודות והגביעים לזוכים בתחרויות ארץ-הקודש ויום-העצמאות בוצע בהמשך ע"י מנהל התחרויות- **מארק 4Z4KX**. תמונות הזוכים בקטגוריות השונות הוצגו לבאי האסיפה מעל המרקע. (ראה קישורית : http://www.iarc.org/~4z4tl/vaad.html#gm2006)

12. השנה צויינו לשבח 8 ממפעילי התחנות המיוחדות לכבוד המכביה ה - 17 בהענקת שעון האגודה כדלהלן:

שם	אות קריאה	הישג
אלכס	4Z5ML	מקום ראשון מס קשרים כללי ו CW
ז'אן	4X1VF	מקום ראשון מס קשרים SSB
מיכאל	4Z5AV	מקום ראשון מס קשרים DIGI
דוב	4Z4DX	מפעיל יחיד MIXED
ארתור	4X4DZ	מקום שני מס' קשרים כללי
ואדים	4X4FJ	מקום שלישי מס' קשרים כללי
ישראל	4Z5PG	מעל 2500 קשרים ב 4Z17M 4X17B
מארק	4Z4KX	מעל 3000 קשרים ב 4Z17M

13. לקראת סיום החלק הראשון ולפני ההפסקה נבחרו הועד והועדות. שמות המועמדים במחשב הוקרנו על המסך, ובוצע רישום ההצעות וספירת הקולות סימולטנית על גבי שקף ובמחשב. להלן התוצאות הסופיות:

א. **<u>ועד</u>**: מבין 12 המועמדים נבחרו 9 הראשונים כמפורט:

CALL	שם ומשפחה	קולות
4X6UU	פאול גרוס	71
4Z4TL	צחי לינדנבאום	71
4X6KJ	יוסי אובסטפלד	53
4Z4GT	יעקב קדמי	48
4Z4BS	שלום ברק	44
4Z4JT	ישראל הרמתי	43
4Z5CA	תדהר טויכר	40
4Z5RG	משה רודובסקי	30
4X6ZI	חיים סימן-אור	30
~~4Z5AT~~	~~גדי חומש~~	~~23~~
~~4Z5PS~~	~~סימן-טוב חממי~~	~~19~~
~~4X6WB~~	~~יצחק הרשקו~~	~~14~~

ב. **<u>ועדת חברים</u>**:

CALL	שם ומשפחה	קולות
4Z4UR	אהוד זגר	52
4X1UH	דיקו גולדשטיין	46
4Z1RG	מיכה מיכאלי	41

ג. **<u>ועדת ביקורת</u>**:

CALL	שם ומשפחה	קולות
4X4KK	מיקי מינזרי	46
4X4CP	עוזי ליגי	40
4Z5FG	אורי נדיר	30

14. לאחר ההפסקה וסיכום הבחירות, בוצע דיון חופשי.

א. **יצחק** 4X6WB הסביר את רעיון הפניה לחברות ואירגונים במשק להקמת מועדוני חובבים אצלם מקרב העובדים והגימלאים שלהם, ופונה לועד נכנס לפעול בנושא.

ב. מוטי 4X6AB - מבקש לעודד משלחות ויציאה להפעלות מיוחדות. מציע לרכוש ציוד מיוחד שיועמד לרשות היוצאים. לעניין זה יו״ר ביקורת נימק מה ניתן להעמיד לרשות היוצאים ומדוע אין טעם בקניית ציוד באופן מיוחד.

ג. קותי 4X6OM - מיצר על הדברים שנאמרו לגביו בהקשר להערות שמעיר לחברים שלא שילמו מיסים. לדבריו התייחסותו מבוססת על דוחות שמקבל וזה המידע שהיה בידו. אינו מוכן להשמצה כאילו הוא "שוטר". מבקש שלא לעסוק יותר בניהול משרד הכרטיסים הנכנס. **לעניין זה פנה יו"ר האסיפה בקשה מיוחדת לקותי ולציבור באי האסיפה על מנת שיחזור בו מבקשתו. הנאספים מבקשים פה-אחד מקותי שלא להפסיק את העבודה החשובה אותה עושה.**

ד. ישראל - 4Z4JT מציין לפורום כי היתה הבהרה נוספת השבוע עד כמה רשת החירום יכולה להיות יעילה. בזמן ה"פקק" הגדול לפני מופע הזיקוקים בתל-אביב, קרסה מערכת התקשורת הסלולרית ורק לבעלי מכשירי הקשר היתה תקשורת. מציע לועד להדרש לחיזוק הפעילות בנושא.

15. האסיפה הסתיימה ב 23:15 ולאחר שירת "התקווה".

נספחים:

2- דיווח יו"ר ועד יוצא.

3- דיווח יו"ר ועדת חברים.

4- דיווח יו"ר ועדת ביקורת.

5 - דיווח רו"ח שרוני.

6 - שינויים מוצעים בתקנון

רשם: הח"מ

צחי לינדנבאום 4Z4TL
מזכיר הועד 2003\2005

נספח 4- דיווח יו"ר ועדת ביקורת.

פעילות ועד האגודה

השנה נערכו 12 ישיבות ועד רגילות ועוד אישור מיוחד בסבב טלפוני לקביעת מורשי חתימה בבנק, ובנוסף אסיפת חברים שלא מן המניין לבחירת חבר נוסף לועדת הביקורת במקומו של מאיר לנג ז"ל ובאותה הזדמנות לאשר בקשת הועד להביא לפני האסיפה הכללית שינויים בתקנון האגודה.

ב-11 מישיבות הועד הייתה נוכחות של חברי הועדה כולל באסיפה שלא מן המניין.

אנו סבורים שהוועד פעל כמיטב יכולתו ברוב הנושאים שהועלו במהלך השנה. כל ההחלטות נתקבלו ברב קולות החברים.

יחד עם זאת, יש להימנע ככול האפשר מניהול משאלים טלפוניים. גם במקרים אלה חייב להיות אשרור חוזר ורישום בפרוטוקול של ישיבת הועד העוקבת.

תקנון ונהלים

לאגודה קיים תקנון. מטבעו של תקנון שהוא מתומצת ולכן דורש הבהרות ופירושים האמורים להיעשות ע"י נהלים.

נראה כי פעילות האגודה מתבססת, לעתים קרובות, על "נהלים" שנכתבו במשך 58 שנות קיום האגודה. נהלים אלה לא אוגדו בכרכים שיש אליהם גישה וסביר להניח שחלקם הגדול כבר לא רלוונטי. בנוסף לאותם נהלים נעלמים, קיימת גם מערכת של נוהגים והבנות.

אנו חושבים שיש צורך לרכז את כל הנהלים שנכתבו ואושרו ע"י הועדים הקודמים, לעדכנם ולפרסמם כדי שישלימו את תקנון האגודה.

לנוכח מספר חריגות ו/או טעויות שנעשו ויש לתקנם בעתיד, יש להתנהג או לקבוע עבורם נהלים כדלקמן :.

ניהול ההגרלה - יש צורך בנוהל ברור כדי שלא יקרה מה שקרה בהגרלה האחרונה.

מספר חברי הועד – כל עוד לא שונה התקנון, יש להקפיד על נוהל של בחירת מספר חברי ועד לפי התקנון.

אישור תקציב ובקרת הוצאות - אסור לאשר תקציב גירעוני לאגודה כאשר אין מקורות מימון מובטחים. בכול מקרה, גם אין הצדקה להוציא את רזרבות הכסף רק מפני שהם נמצאים בקופת האגודה.

תקצוב פעילויות (כגון משלחות , ימי שדה, נסיעות לחו"ל וכדומה) –

א. יש לכתוב נוהל ברור להשתתפות האגודה בעזרה למשלחות או לפעילויות מיוחדות תוך הגדרה, בנוהל, באיזה נושאים תתמוך האגודה (כגון בעזרה להשכרת ציוד).

ב. יש להקפיד שחברי ועד אשר אמורים ליהנות מתקצוב כזה לא ישתתפו בהצבעה הנוגעת בהם.

ג. אין לאשר הוצאות בדיעבד עבור פעילויות שנעשו.

תשלום דמי חבר למשפחות – יש להפוך את הנהגים בע"פ בנהלים כתובים תוך קביעה חד משמעית מה הכוונה להגדרת "משפחה". מוצע שבמשפחה יכללו רק בני המשפחה הגרים באותה דירה.

כרטיסי חבר לחברים חדשים – יש לקבוע נהלים שיבטיחו שירות מידי לחברים חדשים באגודה.

אורחים בישיבות הועד

יש לבדוק מחדש את הנוהג הקיים של השתתפות אורחים בישיבות הועד. למרות החשיבות של שקיפות הדיונים, יש לשקול היטב על השפעת האורחים על ניהול הדיונים. ההתייחסות לעניין צריכה גם לתת אפשרות, לחברי האגודה, להעלות נושאים ראויים לדיון.

מהראוי להזכיר שהבקרה על סדרי מינהל תקין היא באחריות ועדת הביקורת שלה הזכות וחובה להתערב בכל נושא שעולה לדיון בוועד והחורג מסדרי מינהל תקין, מנהלים ומתקנון האגודה.

<u>סקירת הדוח הכספי:</u> לאחר סקירת הדו"ח הכספי והסבריו של רואה החשבון של האגודה אנו ממליצים לאשר את הדו"ח ע"י האסיפה השנתית.

על החתום מיכאל "מיקי" מנזרי - יו"ר, עוזי ליגי ,אבנר דרורי, 18 מאי 200

נספח 6 : ריכוז השינויים בתקנון האגודה ל - 2006

מס׳	החלק והסעיף	לפני השינוי	אחרי השינוי
1	פרק ב׳ - חברות באגודה חלק 1 - תנאי החברות סעיף - כשירות לחברות	סעיף (3) אין בפעולותיו בעבר ו/או בהווה כדי להזיק לאגודה ולפעולותיה.	כפי הקיים בתוספת: הערה: לא יתקבל כחבר מי שהוכח לגביו כי בעבר ביצע בכוונה מעשים כנגד האגודה או מוסדותיה או השירותים אותם מספקת
2	פרק ב׳ - חברות באגודה חלק 1 - תנאי החברות סעיף - זכויותיו וחובותיו של חבר	סעיף (9) זכות הבחירה וההיבחרות למוסדות האגודה ניתנת לכל חבר רגיל שמלאה שנה אחת לפחות ממועד קבלתו לאגודה ובתנאי שמילא כל חובותיו לאגודה. הערה: הוראת סעיף זה חלה גם על חבר נספח שעבר למעמד חבר רגיל.	כפי הקיים בתוספת: סעיף (9א) מועמד לועד ולועדות יציג בכתב את מידת התאמתו, רצונו ומוכנותו לתפקיד. סעיף (9ב) בחירת מועמדים לתפקידים במוסדות האגודה תהיה לקדנציה של שתי שנים.
3	פרק ג׳ - מוסדות האגודה חלק 1 - האסיפה הכללית סעיף - הצבעה באסיפה הכללית	סעיף (24) לכל חבר רגיל שמילא את כל חובותיו בהתאם לתקנון יש קול אחד בהצבעה. זכות זו קיימת רק בהיותו נוכח באסיפה בעת ההצבעה ולא באמצעות יפוי כח או הודעה בכתב.	סעיף (24) לכל חבר רגיל שמילא את כל חובותיו בהתאם לתקנון יש קול אחד בהצבעה. זכות זו קיימת רק בהיותו נוכח באסיפה בעת ההצבעה, או באם מסר החבר יפוי כח חתום בכתב למי מהחברים להצביע בשמו. (יפוי כח כזה יוצג לפני ההצבעה למזכיר האסיפה וישמר אצלו).
4	פרק ג׳ - מוסדות האגודה חלק 1 - האסיפה הכללית סעיף - הצבעה באסיפה הכללית	סעיף (25) ההצבעה תיעשה בהרמת כרטיס חבר למעט מקרים בהם נדרשה ע״י לפחות 10% מהחברים הנוכחים הצבעה חשאית.	סעיף (25) ההצבעה תהיה גלויה או חשאית: א. גלויה : בהרמת כרטיס חבר ובתוספת הצבעות בכתב (על טופס מיוחד) שנשלחו רשמית למשרדי האגודה בדואר ונתקבלו אצל הועדה המיוחדת שמונתה לכך ע״י הועד - עד יום לפני ההצבעה. ב. חשאית: במקרים בהם נדרשה הצבעה חשאית לפחות ע״י 10% מחברי האסיפה.
5	פרק ג׳ - מוסדות האגודה חלק 2 - ועד האגודה סעיף - הרכב ועד האגודה	סעיף (9) ועד האגודה ימנה ביום בחירתו לפחות שבעה ולא יותר מ - 14 חברים.	סעיף (9) ועד האגודה ימנה ביום בחירתו לפחות חמישה ולא יותר מתשעה חברים.
6	פרק ג׳ - מוסדות האגודה חלק 5 - נשיא הכבוד	סעיף (3) נשיא הכבוד ייבחר אחת לארבע שנים.	סעיף (3) נשיא הכבוד ייבחר אם הנשיא המכהן מבקש לפרוש או שנבצר ממנו לכהן
7	פרק ג׳ - מוסדות האגודה חלק 5 - נשיא הכבוד	סעיף (5) נשיא הכבוד יכול שיבחר לשתי תקופות כהונה רצופות לכל היותר	סעיף (5) נשיא הכבוד יכהן עד שיודיע על רצונו לפרוש.

HAGAL INTERNATIONAL

Israel Ham News

by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

May - June 2006

THE ANNUAL GENERAL MEETING

As by what has become a tradition in the past years, on Thursday evening of May the 18th, Tel Aviv University's Lev Auditorium was the venue for this statutory rite of our organization.

Sadly, at the outset of the evening, we were informed of the passing of our legal advisor, Motti Shorer 4X4JY. He is greatly missed, and our hearts go out to the family.

Mr. Moshe Galili, representing the Ministry of Communications, addressed the forum and announced that **the expansion of the 40 meter band in Israel has come into effect**, and as of his announcement, the band is open from 7.0 to 7.2 MHz, its spectrum doubled. Full details and the fine print will follow.



The BQ's: Yossi 4X1BQ and Irit 4Z1BQ

The Ministry is involved with the Non-Ionized Radiation Law, and the Ministry is working towards a classification for radio amateurs that will provide an across-the-board exemption for our stations. The Ministry will continue to be of assistance to the amateurs in all that is necessary.

He cited the fact that over 50 new amateur radio licenses were issued this year, a real encouraging accomplishment. He thanked Miriam Shtessel 4X6KT for her dedicated work at the Ministry co-ordinating the amateur licensing, wishing her continued good work in this area.



4X6KJ granting a special award to 4Z5FI

The address of our chairman, Joe Obstfeld 4X6KJ, all being well, will be covered on our

last issue. As well, chairpeople of the different committees presented their addresses, summarizing the past year's activities.

Malik 4X4JU presented Alex Goldberg 4Z5KJ with a special trophy in recognition of his widespread mobile activities activating many rare Holyland squares. Malik said that there's a shortage of mobile operators to put the unpopulated squares on the air. There are 300 Holyland awards around the world.

The following are certificates of honor that were awarded by the outgoing council:

Amateur of the Year: Alex 4Z5KJ, for his great HF activity, Holyland award promotion and aiding other amateurs; Outstanding Amateur: Reuven Alon 4Z5FI for excellence in HF operation and support and aid to various operating expeditions; Lifetime Work: Shlomo Menuhin 4X1AS for advancing amateur radio in Israel and satellite operations; Lifetime Work: Amnon Bar-Giora 4X1DF for establishing and supporting emergency communications and for representing the IARC in overseas forums.



Tsachi 4Z4TL

Certificates of Appreciation went to Moshe Inger 4Z1PF for his years of teaching amateur radio and his Tuesday evening lectures, Etzion Bar-Noi 4Z7ACI for his upkeep and maintenance of the IARC server and Tsachi Lindenbaum 4Z4TL for his organizing and running the 17th Maccabiah operations.

Afterwards certificates and awards were given out by contest manager Mark 4Z4KX for the winners of the Holyland and Independence Day contests.

After the intermission the podium was opened to the general membership to air their views on topics close to their hearts. Then the raffle ticket prizes were drawn before closing the assembly. A new council for the term 2006-7 was elected: 4X6KJ, 4X6UU, 4Z4TL, 4Z4BS, 4Z4GT, 4Z4ZI, 4Z4JT, 4Z5RG, and 4Z5CA. The new Membership Committee is 4Z4UR, 4X1UH and 4Z1RG, the Watchdog Committee consisting of 4X4KK, 4Z5FG and 4X4CP.

- . . . -

The 3rd Annual Spring Antenna Festival Field-Day/Picnic was held two weeks previously to AGM in the Ilanot Forest near Netanya.

Your scribe was fortunate to be there, put a modest QRP station on the air, and most important of all, enjoy the fine camaraderie of all the amateurs and their families who came to the event. Some QSO's were made on the HF bands, though it was hard escaping the front-end overload and QRM from other participants.

Some antennas of note that were erected there: an 8 meter fiberglass pole attached to the bumper of 4Z5NB's 4X4 (vehicle – not callsign), 4Z4IZ's remotely tuned magnetic loop, 4Z5AY's military mast that doubled as its own coaxial cable to feed inverted vees at the top, and 4X1FC's multi-radial ground plane vertical that got out "like a bandit". The pictures tell more of the story:

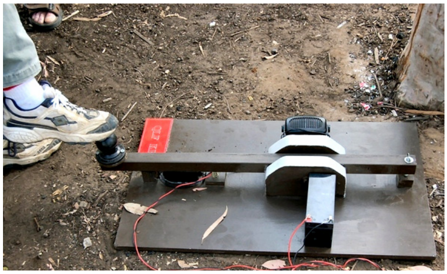




Eli Shahaf 4Z5NB

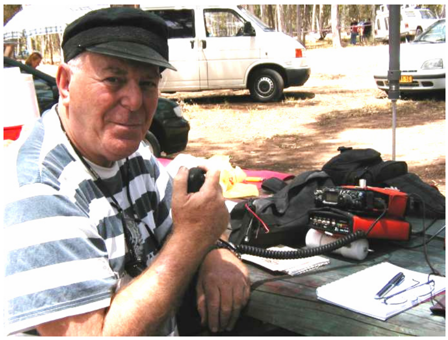


Dani Yaari 4X1FC works some CW with his Icom 737 powered by a giant SLA battery



Mark Stern 4Z4KX was there with his QLF left-foot Morse Key. A special certificate was made out to anyone who could send legible code at 5 words per minute minimum. It isn't as easy as you think. Irit 4Z1BQ really tapped out some great rhythm





Dubi 4Z5DZ's world-traveled FT-817 and LDG auto-tuner working into an adjustable screwdriver whip fastened to the radio.



If you can't read the caption in the photo: 4X1DX, 4Z5KJ, 4Z4DX and 4Z4RB.

The Holyland Contest as planned took place on the 15th of April from 00.00 to 23.59 UTC. Activity was keen, and European stations were heard with QSO numbers up in low 300's. Even though we're at the sunspot minimum, conditions were kind this year, and the ten meter band agreed to open up for a goodly few hours. At this time it's too early to assess results, yet the logs have been pouring in and 4Z4KX is assured of lots of work checking the logs.



NEWS SCRAPINGS:

Attendance at the AGM was only 130. Joe 4X6KJ says that the lesson learned was that a field-day picnic should not be held only two weeks before. He reckons that many didn't come to the AGM since they'd already seen everybody only 2 weeks earlier.

- . . . -

By the time you've read this, the June 6th commencement of the CW course at the IARC headquarters will have been. Since quite a few have already passed their grade "D" Technical Class license, this course is all they need to get the coveted grade B General Class ticket and get on the HF bands. Don't hold your breath for the CW test to be abolished in our fair holy land… it looks like the Ministry of Communications is waiting to see what the FCC in the good old USA decides to do with the Morse test before coming to a decision, and that could take at least another year, so we are told.

- . . . -

The "Holyland Patrol": Alex 4Z5KJ is organizing an activation of rare Holyland squares on the first weekend of June. He's looking for many operators to join him.



4X1MK/p

- . . . -

73 de Ahron and Ron